HANDBOUND
AT THE
UNIVERSITY OF
TORONTO PRESS

NATURHISTORISK TIDSSKRIFT

STIFTET AF HENRIK KRØYER

Biological & Medical Serials

UDGIVET

AF

PROF. J. C. SCHIØDTE

TREDIE RÆKKE

29695

FJORTENDE BIND

MED XVIII KOBBERTAVLER

KJØBENHAVN

C. A. REITZELS FORLAG

THIELES BOGTRYKKERI

1884

INDHOLD

FØRSTE OG ANDET HEFTE

(1884)

Side

H. J. HANSEN, Dr. phil.: Fabrica Oris Dipterorum: Dipterernes Mund i anatomisk og systematisk Henseende. I. (Tabanidæ, Bombyliidæ, Asilidæ, Thereva, Mydas, Apiocera) . . . . 1.

Tab. I. Fig. 1-23. Tabanus L., femina. (Spec. complur.)

Tab. II. Fig. 1-9. Tabanus L., mas. (Spec. complur.) — 10-11. Chrysops quadratus Meig. — 12-17. Pangonia Latr., femina. (Spec. complur.) — 18-29. Anthrax Scop. (Spec. complur.)

Tab. III. Fig. 1-8. Systoechus sulphureus Mikan. — 9-26. Asilus L. (Spec. complur.)

Tab. IV. Fig. 1-3. Eccritosia barbata F. — 4-7. Laphria Meig. (Spec. complur.) — 8-13. Pogonosoma Rond. (Spec. complur.) — 14. Hoplistomera serripes F. — 15-17. Dioctria flavipes Meig — 18-19. Methylla Reinhardi Wied. — 20-22. Stenopogon Sabaudus F. — 23-25. Dasypogon Teutonus L. — 26-27. Isopogon brevirostris Meig. — 28-30. Lasiopogon cinctus F. — 31-35. Leptogaster cylindricus De Geer. — 36. Xiphocerus glaucius Rossi.

Tab. V. Fig. 1-2. Xiphocerus glaucius Rossi. — 3-12. Thereva Latr. (Spec. complur.) — 13-21. Mydas argyrostomus Gerst. — 22-28. Apiocera moerens Westw.

Side

J. C. SCHIŒDTE et FR. MEINERT: Symbolæ ad monographiam Cymothoarum, Crustaceorum Isopodum Familiæ. IV. Cymothoidæ. Trib. II. Cymothoinæ. Trib. III. Livonecinæ . . . . 221.

Tab. VI. Fig. 1-2. Cymothoa frontalis Milne Edw. — 3-6. Cymothoa curta n. — 7-8. Cymothoa exigua n. — 9-10. Cymothoa Brasiliensis n. — 11-16. Cymothoa excisa Perty. — 17-18. Cymothoa Gerris n. — 19-20. Cymothoa Ianuarii n.

Tab. VII. Fig. 1-2. Cymothoa limbata n. — 3-13. Cymothoa Eremita Bruenn.

Tab. VIII. Fig. 1-4. Cymothoa Indica n. — 5-13. Cymothoa Oestrum Linn.

Tab. IX. Fig. 1-2. Cymothoa plebeia n. — 3-8. Cymothoa truncata n. — 9-11. Cymothoa eximia n.

Tab. X. Fig. 1-4. Cymothoa Rhina n. — 5-6. Cymothoa globosa n. — 7-10. Cymothoa Borbonica n — 11-12. Telotha Henselii Mart. — 13-15. Telotha lunaris n.

Tab. XI. Fig. 1-4. Enispa irregularis Blkr. — 5-9. Ichthyoxenus Jellinghausii Herkl. — 10-17. Ichthyoxenus montanus n.

Tab. XII. Fig. 1-2. Catoëssa scabricauda Mart. — 3-7. Cinusa Tetrodontis n. -- 8-13. Rhiothra Callipia n.

TREDIE HEFTE

(1884)

J. C. SCHIŒDTE et FR. MEINERT: Symbolæ ad monographiam Cymothoarum, Crustaceorum Isopodum Familiæ. (Continuatio). Additamenta. Index systematicus. Index alphabeticus.

Tab. XIII. Fig. 1-6. Agarna carinata n. — 7-8. Idusa Plagusiæ n. — 9-10. Elthusa emarginata Blkr. — 11-14. Livoneca Panamensis n.

Tab. XIV. Fig. 1-5. Livoneca vulgaris Stimps. — 6-12. Livoneca Redmanni Leach. 13-14. Livoneca mediterranea Hell.

Side

Tab. XV. Fig. 1-2. Livoneca caudata n. — 3-6. Livoneca Indica Milne Edw. — 7-8. Livoneca Boscii Blkr. — 9-13. Livoneca Raynaudii Milne Edw.

Tab. XVI. Fig. 1-2. Livoneca Californica n. — 3-4. Livoneca Methepia n. — 5-6. Livoneca Samoënsis n. — 7-9. Livoneca sinuata Koelb. — 10-15. Irona Renardi Blkr.

Tab. XVII. Fig. 1-2. Irona vatia n. — 3-5. Irona melanosticta n. — 6-11. Irona nana n. — 12-14. Cterissa pterygota Koelb.

Tab. XVIII. Fig. 1-4. Artystone trysibia Schte. — 5-7. Urozeuctes Owenii Milne Edw. — 8-10. Urozeuctes Monacanthi n. — 11-12. Urozeuctes caudatus n. — 13. Rocinela maculata S. & M. — 14-16. Renocila Indica n. — 17-18. Braga Patagonica n.

E. A. LOVENDAL: Fortegnelse over de i Danmark levende Phalacroidæ, Nitidulariæ, Trogositidæ, Colydiidæ og Cucujidæ . . . . 455.

H. J. HANSEN, Dr. phil.: Arthrogastra Danica: En monographisk Fremstilling af de i Danmark levende Meiere og Mosskorpioner, med Bidrag til sidstnævnte Underordens Systematik . . . . . 491.

WILLIAM SØRENSEN, cand. mag.: Opiliones Laniatores (Gonyleptides W. S. olim) Musei Hauniensis . . . . 555.

H. J. HANSEN, Dr. phil.: Fortegnelse over de hidtil i de danske Have fundne Pycnogonider eller Søspindler . . . . 647.

H. J. HANSEN, Dr. phil.: Opgjørelse af Spørgsmaalene: Spiracula cribraria — Os clausum . . . . 653.

H. J. HANSEN, Dr. phil.: Bemærkning om Tidsskriftets Ophør . . . . 666.

FABRICA ORIS DIPTERORUM:

DIPTERERNES MUND I ANATOMISK OG SYSTEMATISK HENSEENDE

VED

H. J. HANSEN

I.

(Tabanidæ, Bombylidæ, Asilidæ, Thereva, Mydas, Apiocera).

Da den foreliggende Afhandlings Forfatter i December 1875 begyndte at arbeide paa Zoologisk Museums tredie Afdeling, blev det af Bestyreren, Hr. Professor Schiødte, overdraget mig at opstille Storstedelen af den danske Diptersamling, og efter Fuldendelsen heraf gjennemarbeidede og opstillede jeg hele Generalsamlingen af den samme Insektorden. Derved blev jeg bekjendt med Dyreformerne samt med det Standpunkt, paa hvilket Systematiken og den anatomiske Kundskab stod; jeg begyndte ogsaa dengang at indsamle Diptera i Spiritus samt at see lidt paa deres Munddele, og kom snart paa det Rene med, at her var endnu Meget at gjøre. Det nærmere Studium af Munden blev jeg imidlertid, paa Grund af Magisterconferents og større Arbeider til »Zoologia Danica«, nodt til at opsætte nogle Aar, men jeg vedblev at indsamle Spiritusmateriale, for senere at optage Undersøgelserne. Hr. Dr. Meinert havde, hvad jeg bragte i Erfaring, i denne Mellemtid paabegyndt en større Afhandling over det samme Emne, og jeg var da nødt til at vente indtil denne var udkommen, hvilket fandt Sted i Juli 1881. Jeg saae snart, at der, idetmindste i systematisk Retning, naar et stort Antal Former blev undersogt, maatte kunne faaes langt Mere ud af det rige Stof, ligesom jeg

antog, at jeg kunde benytte den anatomiske Deel af Meinerts Arbeide og bygge videre derpaa, samtidig med at jeg gik udenom Rækken af nye Theorier, som jeg ikke stolede rigtig paa. Jeg begyndte saa at sætte mig ind i Bygningen af et Par Hovedtyper (den ene er ikke medtaget i denne Afhandling) ved selv at undersoge Dyrene og lægge Meinerts Bog ved Siden til Hjælp og Sammenligning; men jeg indsaae inden fjorten Dages Forløb, at jeg maatte studere Mundbygningen heelt forfra, hvis jeg vilde have paalidelige og i det Hele brugbare Resultater.

Under Udførelsen af denne Beslutning udviklede sig snart en ny Plan, som jeg har forsøgt at sætte i Værk. Jeg har, i det Omfang jeg ansaae for nødvendigt, undersøgt saa indgaaende som jeg kunde en enkelt eller flere nærstaaende Arter af en Slægt som en Type for hver Familie. Jeg har omtalt Hovedets Form og Skeletbygning, saavidt som jeg kan antage, at disse Forhold staae i nøiere Forbindelse med de indre og ydre Munddeles Form, Stilling og Virksomhed; dernæst har jeg søgt at klare den hos de forskjellige Familier saa høist forskjellige Udvikling af Pumpemechanismen ved at eftergaae baade Chitindelene og hver enkelt Muskel; endelig er jeg gaaet temmelig omstændeligt ind paa de ydre Munddeles Tilledning, Form og mikroskopiske Enkeltheder i deres Chitin, ligesom jeg ogsaa her har undersøgt de til dem hørende Muskler, for saavidt muligt at kunne forstaae baade Retningen og Styrken af deres Bevægelse. Sandseredskaberne paa Epipharynx og Underlæben har jeg eftersøgt og kort omtalt, men jeg ansaae det ikke for rigtigt at indlade mig paa histologiske Enkeltheder, tilmed da Underlæbens Organer ere beskrevne saa godt af Andre. Nervesystemet har jeg ikke undersøgt nærmere; jeg kunde nok have havt Lyst til at eftergaae de ydre og indre Munddeles Nerveforsyning hos Tabanus-Hunnen, men denne Undersøgelse, der er meget vanskelig i et Hoved, som er saa rigt paa anseelige Muskler som dette Dyrs, har jeg foreløbig maattet opgive af Mangel paa tilstrækkelig stort Materiale, da Nerverne maae forfølges med fuldstændig Opoffrelse af alle andre Organer. (Jeg har

dog constateret eet Forhold af Vigtighed, nemlig at det allerbageste Nervepar fra det nedre Svælgganglie gaaer til Underlæben). Tracheerne har jeg saa at sige ikke berørt; de lade sig heller ikke forfølge paa Spiritusexemplarer. Underlæbens Kjertel har jeg kortelig omtalt, Bindevævet slet ikke.

Man vil maaskee finde, at Beskrivelserne af de enkelte Typer, særlig af Tabanus-Hunnen, er noget for lang og detailleret, men deels existerer der ingen rigtig indgaaende Fremstilling af Mundens Bygning hos en Dipter med fuldt Antal af Munddele, deels mener jeg, at man, for blot nogenlunde at forstaae Totaliteten, er nødt til at trænge saa langt som muligt ind i Bygningen og Anordningen af hver enkelt Deel, ligesom man kun ved en saadan Undersøgelse af en Række Typer kommer paa Spor efter de virkelige systematiske Charakterer for Familier og Slægter.

Jeg har selvfølgelig været nødt til at give Navn baade til Chitindele og især til en Mængde Muskler. Meinert har vel indført en mindre, om end langtfra ubetydelig Række Benævnelser, men det overveiende Antal af disse har jeg ikke kunnet benytte; Straus-Durckheim og Basch have vel i deres Arbeider over Oldenborrens og Termitens Hoved en Mængde gode Muskelnavne, men disse to Forfattere have ofte forskjellige Navne til den samme Muskel, og der findes hos Diptera en betydelig Mængde Muskler, som ikke forekomme hos de to nysnævnte Dyr. Jeg har i de allerfleste Tilfælde givet en Muskel Navn efter den Bevægelse, som jeg meente, den frembragte. Dette er imidlertid ikke altid let at afgjøre, og for Underlæbens indvendige Muskler har jeg særlig følt denne Vanskelighed. Som en Undskyldning for saadanne Tilfælde og til Retfærdiggjørelse for mine meget betydelige Forandringer vil jeg tillade mig at henvise til en Række Bemærkninger af Henle om Muskelvirkning (i hans Handbuch der Anatomie des Menschen. Muskellehre, 1858, p. 13—14). Man bliver her gjort opmærksom paa, hvilke Vanskeligheder der i den Henseende findes indenfor Menneskets Anatomi, et Fag, der dog er saa gjennemstuderet, og hvis Objekt er af en saa betydelig Størrelse. Han siger: »Ueberhaupt wird

man bei der Theorie der Muskelbewegungen am besten den Weg einschlagen, der sich auch in anderen physiologischen Fragen bewährt; von den thatsächlichen Bewegungen aus wird man zur Untersuchung der Mittel, durch welche sie zu Stande kommen, fortschreiten«; men dette bliver ved Undersøgelsen af et Dipterhoved paa Grund af Gjenstandens Lidenhed i de fleste Tilfælde en Umulighed. Man maa nødvendigviis gaae en anden Vei; for at kjende en Muskels Virksomhed maa man kjende dens Tilheftningssteder samt Retningen af dens Fibrer, hvormed følger den Vinkel, under hvilken den virker. Desuden er Leddeforbindelsen af stor Betydning, og herom siger Henle l. c.: »Die Einrichtung der Gelenke sagt uns voraus, wie die Muskeln, um die möglichen Bewegungen auszuführen, angeordnet sein können und müssen; das Vertrauen auf die Zweckmässigkeit unserer mechanischen Apparate spornt zu weiteren Forschungen an, so lange die Resultate der vorhandenen keinen vernünftigen Sinn geben«.

De antydede Vanskeligheder samt den ofte meget følelige Mangel paa Kjendskab til mange Dyreformers Næring overhovedet, eller til hvilke specielle Kilder, de især ere henviste, har ført mig til at skille Beskrivelsen af Munddelenes Bygning og Slutningerne om deres Virken fra hinanden, da den første, i det Mindste for Tiden, kan gjennemføres langt videre og sikkrere, medens der i det physiologiske Afsnit nødvendig maa blive nogen Usikkerhed og Tvivl og Huller paa adskillige Punkter.

Efter Undersøgelsen af en Familietype har jeg dissekeret Repræsentanter for saa mange afvigende Arter og Slægter, som jeg kunde forskaffe mig. I Beskrivelsen af disse har jeg kun omtalt de noget væsentligere Afvigelser, som baade i den ydre og indre Bygning fandtes imellem dem og den valgte Type. Her gjorde jeg snart den Erfaring, at hos alle Arter, der havde i de væsentligere Træk den samme ydre Bygning af Underlæben, vare næsten altid ogsaa de andre Munddele af samme Bygning, og omvendt. Herved blev jeg istand til efter en i Forhold til det dissekerede Artsantal betydelig Maalestok at dømme med betydelig Sikkerhed om

Arternes og Slægternes Gruppering. Vort Museums Materiale er vel ret rigt, men der findes selvfølgelig en stor Mængde beskrevne Former, hvorom jeg aldeles Intet kan udsige, da Beskrivelserne sædvanlig ikke give nogetsomhelst sikkert Holdepunkt, ligesom Museet ogsaa besidder enkelte, for en Deel ubestemte Arter, der afvige noget fra de her beskrevne, men som jeg paa Grund af ringe Repræsentation ikke har kunnet dissekere.

Det kan strax bemærkes, at jeg, for at undgaae Misforstaaelser og hyppige Gjentagelser, har benyttet og fuldstændigt gjennemført en bestemt Betydning af »op«, »ned«, »frem« og »tilbage«, idet jeg, naar der er Tale om Dele af Hovedet eller hele Hovedet, altid tænker mig det i sin naturlige Stilling, saa at Panden vender fremad, Munden nedad, o. s. v., og saaledes ere ogsaa næsten alle Afbildningerne stillede. Derimod har jeg, naar der er Tale om de enkelte ydre Munddeles nærmere Bygning (undtagen ved Underlæbens ydre Form hos Asilidæ), tænkt disse liggende, saa at Spidsen vender fremad, bort fra Beskueren, Forsiden opad, og herefter har jeg saa indrettet Betegnelsen op og ned, frem og tilbage, udad og indad; Tegningerne af disse Dele vende ogsaa, fra hvad Side de end ere seete, den frie, længst fra Hovedet liggende Ende opad.

Som Undersøgelsesmethode har jeg næsten udelukkende benyttet Dissektion med fine Knive, Sax, Naal og Pincet, udført under et godt Dissektionsmikroskop, aldeles efter samme Principer som ved et Hvirveldyr, saa at enhver Chitindeel og Muskel er bleven forfulgt i sin oprindelige Stilling; først naar denne var klaret, er Delen bleven udtaget og nærmere undersøgt med det sammensatte Mikroskop. Snit med eller uden Indsmeltning har jeg ogsaa benyttet, men oftest uden synderlig Fordeel; meest oplysende vare Længdesnit i Symmetriplanet. Snitmethoden, der paa mange Omraader kan være fortræffelig, er fuldstændigt utilstrækkelig ved Opgaver af denne Natur; herpaa afgiver ogsaa den nyeste Literatur om Dipterernes Munddele flere Exempler. Presning

under Mikroskop er ogsaa kun en sidste Hjælp, som ligeledes ifølge advarende Exempel maa bruges med Varsomhed.

Dette Arbeide omfatter kun et mindre Antal af Dipterernes talrige Familier. Ved Valget af disse har det været mig magtpaaliggende at faae Tabaniderne som Udgangspunkt; de andre medtagne Familier høre alle til samme store Gruppe indenfor Ordenen, og deres Mund er forholdsviis høit organiseret; dernæst havde jeg ret godt Materiale af dem. Fam. Mydaidæ har jeg medtaget, da de beskyldes for at staae meget nær ved Asilidæ. Et Par Smaafamilier, der staae i Nærheden af Bombylidæ, nemlig Nemestrinidæ og Acroceridæ, ligesom ogsaa den lille Familie Scenopinidæ, der skal staae nærved Therevidæ, har jeg af Mangel paa Materiale foreløbigt maattet springe over. At jeg ellers ikke har medtaget flere Familier, har simpelt hen sin Grund i, at Afhandlingen ellers vilde svulme for stærkt op; den skulde da ogsaa kun være første Afsnit af et stort Arbeide over Mundens Bygning indenfor hele Dipterordenen, og jeg haaber at kunne fortsætte det i de nærmeste Aar efter en lignende eller om muligt lidt større Maalestok.

Undersøgelserne ere for største Delen udførte paa Spiritusexemplarer, som altid ere at foretrække, naar de kunne skaffes tilveie; af endeel Slægter, baade sjeldnere danske og alle udenlandske, har jeg imidlertid været nødt til at benytte tørrede Exemplarer. Har man undersøgt en Familietype paa Spiritusexemplarer, ville i de fleste Tilfælde tørrede Stykker af de andre Slægter være tilstrækkelige; derimod er det selvfølgelig ikke saa heldigt, kun at have saadanne af en heel Familie. Spiritusmaterialet har jeg indsamlet næsten altsammen selv; de allerfleste tørrede Sager stamme fra Zoologisk Museums tredie Afdeling, hvis Bestyrer, Hr. Professor Schiodte, med den største Forekommenhed har overladt mig Exemplarer, naarsomhelst de kunde undværes, ligesom jeg har havt den frieste Adgang til at kunne gjennemsee Samlingerne heelt og med Lupe undersøge Munden udvendigt paa alle Arterne, i hvilken Anledning jeg maa bringe ham min varmeste Tak. Nogle enkelte vigtige Typer

(Pangonia depressa, Stenopogon, Xiphocerus) har Hr. v. Röder i Anhalt velvilligst overladt mig; en prægtig Tab. Sudeticus fem. skylder jeg Hr. Cand. Taubers Velvillie; en enkelt Type, Apiocera, har jeg kjøbt af Mus. Godeffroy i Hamburg.

Historisk Oversigt.

Naar man vil have et Overblik over Udviklingen af vort Kjendskab til Bygningen af Dipterernes Mund og dens Anvendelse i Systematiken, kan man maaskee ret passende dele Tiden fra den første, lidt speciellere Kundskabs Opdukken til vort nuværende Standpunkt i tre Perioder, af hvilke den første regnes fra Swammerdam til De Geer, den anden fra J. C. Fabricius til Savigny, og den tredie fra Meigen til Nutiden. Den første Periode charakteriseres ved de store Observatorer, der ivrig studerede nogle forholdsviis faa Typer og meddeelte omstændelige Beskrivelser af deres Iagttagelser, men uden nogen speciellere Nomenclatur og uden egentlig at benytte den indvundne Kundskab til Systematik i Linneisk Forstand. Den anden Periode omfatter den Tid, i hvilken Systematiken traadte stærkt i Forgrunden. Forfatterne undersøgte Munddelene af en stor Mængde Former, søgte og erkjendte efterhaanden hos de forskjellige Familier de homologe Dele og gave disse eensartede Navne, samt affattede Beskrivelserne i en sammentrængt, ofte diagnostisk Form som et væsentligt Moment til Charakteristik og Opstilling af Familier og Slægter, men de brøde sig ikke synderligt om speciellere Anatomi og Physiologi. Tredie Periode kan maaskee siges at betegne en fremtrædende og temmelig uheldig Adskillelse mellem den systematiske, registrerende Retning paa den ene, og den anatomisk-morphologiske og physiologiske Retning paa den anden Side. Systematikerne kom i det Hele ikke synderlig ud over Meigens Standpunkt. Anatomerne gik deres egne Veie; de allerfleste undersogte kun forholdsviis faa Typer, og de vare alle, hvad der let sees af deres Skrifter, enten ikke speciellere Entomologer eller havde i

hvert Tilfælde ikke synderligt Kjendskab til Dipterernes Former og disses øvrige Bygning og Systematik[1]).

Forfattere, som vel have omtalt Dipterernes Mund, men hos hvilke jeg ikke har kunnet finde, at de have føiet noget væsentligere rigtigt Nyt til Kundskaben om dens Bygning eller til dennes Anvendelse i Systematiken, og dem, hvis urigtige Anskuelser have været uden Betydning, har jeg som Regel ikke medtaget. Til de udeladte Forfattere høre saaledes Barth, Linné, Scopoli, Olivier, Illiger, Straus-Durckheim, Burmeister, Westwood, Erichson, Gerstäcker, Anthony og den største Deel af de systematiske, artsbeskrivende Forfattere. Jeg indrømmer gjerne, at Adskillelsen imellem de udeladte og de medtagne er en Skjønssag, og at jeg maaskee kunde have udeladt et Par af de anførte eller optaget nogle faa til. Skulde Alle, der ganske løseligt have nævnt Forhold ved Dipterernes Mund, medtages, vilde Forfatterlisten være bleven særdeles lang, og den historiske Oversigt, uden synderligt større Udbytte, have naaet over det dobbelte Omfang[2]).

For at undgaae unødvendige Gjentagelser i det Følgende kan det maaskee strax her bemærkes, at man lige fra Swammerdam til Sundewall (1860) kjendte næsten Intet til Dipterhovedets indre Bygning og Pumpemechanismerne, men kun tog Hensyn til selve de ydre Munddele, en Mængde Forfattere endda kun til disses fremstaaende Partier og ikke til

---

[1]) Diptersystemet er bygget, foruden paa den ældre Tids (Meigens) Kjendskab til Munden, paa Form og Behaaring af forskjellige ydre Dele af Hoved og Antenner, paa Dyrenes almindelige Legemsform og Habitus samt især paa Vingebygningen, der efterhaanden er bleven ligefrem virtuosmæssig behandlet. Vingernes Bygning er vel overordentlig praktisk som Skjelnemærke og i sine større Træk ogsaa af stor systematisk Betydning, men det forekommer mig, at der undertiden er blevet lagt lidt for megen Vægt paa smaa Forhold.

[2]) Afhandlinger, der omtale Mundbygningen hos Pupiparer og Pulices, har jeg ikke medtaget, da jeg ikke endnu har nogen selvstændig Mening om den afvigende Mundbygning hos disse Dyr. v. Gleichens Arbeide over Stuefluen og J. d'Herculais's over Volucella har jeg ikke kunnet faae Adgang til.

deres mere skjulte Grundparti; det er endda forst Lowne (1870), der meddeelte en virkelig indgaaende Beskrivelse af en enkelt Types Mund, med en i det Hele klar og rigtig Forstaaelse af baade dens ydre og indre Bygning i physiologisk Henseende. Alt hvad der saaledes før 1860 i en Række Arbeider er sagt om Grunden til Næringsvædskens Opstigning til Svælg og Spiserør bliver derfor enten meget ufuldstændigt (f. Ex. hos Reaumur og Roffredi) eller ligefremt feilagtigt.

Det kan maaskee ogsaa her anføres, at man vel meget tidligt hos næsten alle undersøgte Diptera kjendte den ydre Kjønsforskjel, hvor den fremtraadte nogenlunde let opfattelig, men det varede meget længe inden man vidste noget Nærmere om, at Kjønsforskjellen ogsaa af og til strakte sig til Munddelene; det er saaledes først Meigen, der 1820 udtaler det om Tabanerne, og senere Curtis om Culex.

Jeg vil nu gaae over til at omtale de medtagne Forfattere nogenlunde i chronologisk Orden.

Første Tidsrum.

Swammerdam: Historia Insectorum generalis 1669. Her gives Tab. III. Fig. B og C en stor Tegning af en heel Hanmyg og Hovedet af en Hunmyg; paa begge Figurer sees Palperne og Snabelen med en enkelt Spids ragende et godt Stykke ud af dens yderste Ende; dette er den ældste mig bekjendte Afbildning af Munden hos en Dipter. Pag. 115—16 og 118 gives en lidt nærmere Beskrivelse af Palpernes og Underlæbens ydre Udseende og Beklædning, og han angiver Underlæben som et Foderal for det virkelige Stikkeapparat, der omtales som en enkelt, særdeles spids Braad.

Leeuwenhoek: Vervolg der Brieven. T. II. 1688. Her træffes allerede en betydelig mere indgaaende Fremstilling (p. 237—44; Pl. 24, fig. 2—9) af Hunmyggens Mund.

Forfatteren siger, mærkeligt nok, at Underlæben (koker) er aaben langs den ene Side, og ikke paa Oversiden; han afbilder de naaleformige Munddele, som han angiver at være 4 (Mandiblerne ere overseete), i den naturlige Tilstand, naar de danne et samlet Hele; desuden afbildes og beskrives, i det Hele godt, den ydre Deel af de 2 Maxiller med deres Savtakning langs Spidsens Yderkant, seet fra forskjellige Sider, ligesom ogsaa Overlæben og Hypopharynx omtales og afbildes, men ikke nær saa godt. Paa samme Tavle gives (fig. 10) en temmelig tarvelig Afbildning af en Mandibel hos en eller anden Tabanus-Hun.

Meddelelsen i Arcana Naturæ detecta. Ed. novissima. 1722. T. III, p. 137—41, Pl. 139 er kun en Oversættelse paa Latin af det ovenfor citerede Stykke.

Swammerdam: Biblia Naturæ. 1737—38. 2 voll. Fol. (Originaludgaven). Forfatteren har paany undersøgt Culexhunnens Munddele, som han rigtignok tilskriver Hannen, og givet nye Afbildninger (p. 355—58 og 361; Tab. XXXII). Han fandt foruden Underlæben (vagina) desuden Overlæben (cannula s. vagina interior), der skal have et Hul tæt indenfor Spidsen, og de øvrige 5 Munddele (aculei), der ogsaa beskrives lidt nærmere, men ikke videre godt. Han antager, at »Aculei« gjøre Hul i Huden paa det stukne Dyr, derpaa trækkes ind i Cannula, og at denne nu med sin spidse, med Hul udstyrede Ende føres ind i Saaret »ejusque dein interventu sanguinis suctionis a Culice sic institui; ut sanguis, juxta et inter istos Aculeos ascendens, tandem usque in corpus Culicis deferatur.« Senere siges: »Quandoque factum est, ut, Aculeos istos in nonnullis aliis Culicum speciebus examinans, viderim, eos, uti Apum Aculeos, uncis recurvis instructos, aut saltem serratos esse«. Men at dette kun gjælder eet Par, har han ikke vidst; ligeledes angiver han senere, at Hunnens Mund udvendig ligner Hannens, men Børsterne hos den virkelige Han har han ikke undersøgt. — Senere omtales og afbildes (p. 688, Tab. XLII. fig. 5) Underlæbe og Palper nedenfra af en Stratiomys; Læbernes System

af Pseudotracheer er seet og kaldes »fistulæ pulmonales«; de øvrige Munddele har han ikke fundet.

Reaumur: Memoires pour servir a l'histoire des Insectes. T. IV—V. 1738–40. Den med Rette saa berømte Forfatter bringer Kundskaben om Diptermunden meget længere frem end hans Forgjængere. Han gaaer omstændelig ind paa 4 Typer: Musca (og Calliphora?), Eristalis, Tabanus og Hæmatopota, samt Culices (Anopheles og Culex); desuden berøres kortelig endeel andre Diptermunde.

Af Muscider omtales særlig (T. IV. p. 201—19; Pl. 16) »une grosse mouche bleue«, der almindelig bliver anseet for at være en Spyflue, Calliphora, men dette er, som senere skal blive viist, maaske lidt tvivlsomt. Underlæben beskrives og afbildes i indtrukken og i fremstrakt Stilling, dens ydre Udseende, Palper og Læber skildres rigtig i de grovere Træk; han har ligeledes seet Læbernes Pseudotracheer, men siger feilagtig: »On reconnoît que chacune d'elles est un vaisseau, qui a été distendu, par la liqueur, qui a été introduite«. (At han henfører den bløde, fremskydelige Deel af Hovedet med Palperne til Grunddelen af Underlæben, »trompe«, kan man selvfølgelig ikke sige Noget til). Han paaviser, at Læberne have væsentlig Betydning for og stadig skifte Form under Opsugningen. Fra Iagttagelser har han vidst Besked om Spyttets Tilstedeværelse; om den paa Spidsen af Snabelen seete Draabe har været Spyt, tør jeg hverken bekræfte eller benægte. Han har ligeledes fundet og beskrevet Form og Beliggenhed af Overlæbe og Hypopharynx; det sidste antager han feilagtig for et Stikkeredskab. (Den ovenfor berørte Tvivl om, hvorvidt den af Reaumur beskrevne Flue virkelig er en Calliphora, stammer fra hans Beskrivelse af Hypopharynx, der, som Lowne rigtig paaviser, hos denne Slægt er særdeles tyndt og i sin halve Længde fastvoxet til Underlæbeskedens Bund).

Af en Eristalisart beskrives og afbildes (T. IV. p. 220—23; Pl. 17, fig. 1—7) ligeledes Munddelene i de grovere Træk, men han har her fundet 6 Stykker; dette Tal er frem-

kommet ved, at han har betragtet Palperne som »étui« for Kjæbefligene, ligesom Overlæben dækker over Hypopharynx.

Af Tabanidæ omtales (T. IV. p. 224—30; Pl. 17, fig. 8—11 og Pl. 18) 2 Former, »Taon de la grande et de la petite espece«, der, saavidt jeg kan skjønne efter Figurerne, maae være Hunnerne af en Tabanus og en Hæmatopota. Stillingen af Palperne »grosses barbes«, skildres, Antallet af »Naale«, disses Beliggenhed i Forhold til hverandre og det derved dannede Rør angives fuldstændig rigtig, ligesom de ogsaa beskrives vel i de grovere Træk. Dernæst omtaler han et interessant Forsøg med at lade sig stikke af et saadant Dyr, som han iagttog med Lupe under Udførelsen af dets Værk. »Sa trompe n'étoit pas plus allongée qu'elle l'est dans l'état naturel, mais ses levres très ouvertes, très écartées l'une de l'autre à la partie antérieure, étoient posées sur le bord de la playe qui venoit d'être faite; elles en étoient entiérement dehors, & le sang ne paraissoit nullement venir auprès des levres, il n'arrivoit point jusqu'au bord de la playe; les levres ne sembloient servir qu'à donner un appui solide à la coulisse qui maintenoit la partie composée des aiguillons, & qui forme le corps du succoir.« Denne Iagttagelse og Slutning er uden Tvivl fuldstændig rigtig.

Af Culices (T. IV. p. 580—98; Pl. 35—38) tegner han ved Illustrationer af Munden overalt Hovedet af Hunnen. Han paapeger først, ved at lade sig stikke paa Haanden af en Form, der efter Palpernes Længde maa være en Anophelesart, at Dyret kun stikker »Naalene« ind i Saaret; Underlæbens Spids, »bouton«, omslutter dem og glider op langs dem efterhaanden som de stikkes dybere ind, medens hele det øvrige af Underlæben efterhaanden bøies bagud og tilsidst lægges dobbelt; Opsugningen kan altsaa kun finde Sted gjennem det af de andre Munddele dannede Rør; Underlæben, »étui«, tjener kun som Støtte. (Hos en Art, der efter Palpernes Længde høre til selve Slægten Culex, skal Underlæbens Spidse stilles en Linie eller to fra de andre Munddele, men Underlæben selv forresten bøies som hos Anopheles; ligeledes skal Culex kun stikke sine Munddele i

en Trediedeel eller Halvdelen af deres Længde ind i Saaret, medens Anopheles stikker dem ind næsten til Grunden — om saadanne Forskjelle i disse Forhold virkelig skulde være gjennemgaaende for Arterne af de to Slægter, saa at de afgave interessante Slægtscharakteristiker, tør jeg for Tiden ingen Mening have om). Dernæst omtaler han nærmere det stikkende Redskabs »aiguillons«, af hvilke han rigtignok kun har fundet 5; endelig hævder han, at Saarets Svulmen ikke kan hidrøre alene fra Stikket, men maa skyldes en af Dyrets Mund udgydt Vædske, og han fortsætter (p. 591): »On voit sortir cette liqueur en diverses circonstances, du bout de la trompe, on en voit sortir une petite goutte d'une eau très-claire; j'ai quelquefois apperçû cette liqueur dans la trompe même«. Forudsætningen om Vædsken (Spyttet) er rigtig, men den sidste Sætning maa i hvert Tilfælde være feilagtig.

Af Oestrider omtales Oestrus Ovis og Hypoderma Bovis (T. IV. p. 534 og 561; Pl. 35, fig. 25 og Pl. 38, fig. 11). Hos Faarebremsen har han fundet 3 smaa Tuberkler, men ingen Mundaabning; om Kobremsen siges: »L'ouverture qu'on peut appeller la bouche, et très-petite, son contour est bordé d'un filet noir, & elle n'a point de levres; à peine la pression peut-elle faire sortir de cette bouche une petite partie noire, à laquelle on donnera, si l'on veut, le nom de langue«.

I Tome V gives Tegning (Pl. 8, fig. 16—17) af Empis tessellata F., med det rigtige Antal Munddele, samt en kort Beskrivelse (p. 65—66); fremdeles en uheldig Fremstilling af en Bombyliusmund (Pl. 8, fig. 18) og en Afbildning (Pl. 2, fig. 8—10) af en Tipulides Hoved og Mund, men her har han, som man vel kunde vente, kun seet det Ydre.

Naar jeg har dvælet saa længe ved Reaumur, er det fordi han vel kan siges at være den egentlige Grundlægger af vor Kundskab til Dipterernes ydre Munddele og disses Virksomhed, idet han paa næsten bar Bund og med den Tids temmelig tarvelige optiske Hjælpemidler fremkom med en lang Række fortræffelige Iagttagelser, ledsagede af ganske tydelige, om just ikke fiint udførte Figurer af flere Hovedtyper.

Roffredi: Memoire sur la trompe du Cousin et sur celle du Taon: Mélanges de philosophie et de mathématique de la Société Royale de Turin; T. IV. 1766—69, p. 1—46, Pl. I—III. Han kritiserer sine Forgjængere og giver en i Enkelthederne betydelig mere indgaaende, som han selv siger supplerende, Fremstilling af Munddelene hos Hunnerne af Culex og Tabanus, samt af Pseudotracheerne hos Musca. Paa Underlæben af Culex har han iagttaget og afbildet pars libera af fulcrum labii (Meinerts ligula) med dens Randhaar, men han antager feilagtig, at hver af Læberne bestaaer af to Flige. Han hævder det rigtige Tal af 6 Dele i »Naalen«, han angiver deres rigtige Stilling og giver ved Hjælp af stærke Forstørrelser en i Forhold til sin Tid mærkelig indgaaende Beskrivelse af de enkelte Deles finere Form og Bygning. Jeg maa dog bemærke, at Mandiblerne fremstilles at være brede, særdeles tynde, foldede paalangs, og henimod Spidsen savtakkede langs den ene Rand; saaledes har hverken jeg eller nogen anden Forfatter fundet dem, men paa Grund af Roffredis Dygtighed som Iagttager tør jeg ikke antage, at han har seet galt, men er mere tilbøielig til at troe, at han har undersøgt en anden Art.

Af Musca omtales kun Læbernes Pseudotracheer; der gives en god Afbildning af deres Anordning og en anden, stærkt forstørret Figur, visende blandt Andet de eiendommelige kløvede Chitinstykker, til hvilke mange af dem heftes; ligeledes har han seet, at de aabnede sig ved Tryk, og af nogle afbildet de enkelte Fortykningstraade rigtig; han kalder dem rigtignok Tracheer, men har seet, at deres Ende er lukket.

Ved Tabanus gaaes der nærmere ind paa de enkelte naaleformige Munddeles indbyrdes Stilling, samt paa deres finere Bygning, der i det mere Væsentlige er rigtig, ja endog for Kjæbefligenes Vedkommende mere udførlig end nogen senere Forfatters. Om Kjæberne siges p. 41: »Elles servent à faire couler le sang des veines que les lames à lancette ont ouvertes, elles assujettissent ces mêmes lames à la pièce

supérieure de l'aiguillon, & enfin elles peuvent empecher l'air extérieur de pénétrer dans le corps de l'aiguillon.«

De Geer: Mémoires pour servir a l'histoire des Insectes. T. VI. 1776. Næsten hele det anførte Bind handler om Diptera, og Forfatteren, der fortsætter temmelig i Reaumurs Spor, omtaler foruden de af Denne behandlede Typer tillige endeel flere, uden at man imidlertid kan sige, at han netop i dette Stofs Behandling naaer videre end sin store Forgjænger. Tegningerne ere imidlertid som Regel bedre, og de fleste af Dyrene lade sig bestemme til Art. Ligeledes har han efter Paavirkning af Linné begyndt at gjøre Forsøg i systematisk Retning, og her benyttes ogsaa Munden noget (p. V—VIII). Væsentligere nye Former, som han bekjendtgjør, ere: Siphona geniculata, hvis mærkelige, dobbelt knæbøiede Snabels ydre Form beskrives og tegnes (p. 39—40; Pl. 2, fig. 21—2), medens de andre Munddele ikke omtales; Volucella plumata, af hvilken der gives (Pl. 8, fig. 6) en i de grovere Træk rigtig Afbildning — i Texten (p. 136) retter han rigtignok Reaumurs Feiltagelse om Palperne som Skeder for Kjæbefligene, men tør, da selve Fligene ere noget stumpe, ikke tage disse for »aiguillons«; Laphria gilva, af hvilken der gives en i de fleste Henseender vellykket Beskrivelse og Afbildning (p. 232—33; Pl. 13, fig. 16) — Hypopharynx er fortrinlig tegnet og rigtig angivet at være Stikkeredskab, Kjæbefligenes Stilling og Længde angives rigtig, ligesom Beskrivelsen her er bedre end Tegningen, hvorimod Kjæbepalperne ere feilagtig tegnede med mange Led; Fremstillingen af Conops quadrifasciata (p. 257—59, Pl. 15; fig. 2—5) er noget tarveligere, da han hverken har fundet Palper eller Kjæber, hvilke sidste sikkerlig ogsaa maa findes; noget Lignende gjælder om Bombylius major (p. 267—68, Pl. 15; fig. 11), hvor han ikke har seet den ene Munddeel (enten Hypopharynx eller en Kjæbe).

Andet Tidsrum.

Banebryderen for dette Tidsrums nye Retning er J. C. Fabricius, og af de af hans Værker, hvori Diptera behandles, forekommer det mig, at man især kan hefte Opmærksomheden paa det første, Systema Entomologiæ, 1775, paa Philosophia Entomologica, 1778, og paa det sidste, Systema Antliatorum, 1805. Han arbeidede med Hensyn til Beskrivelsernes Form fuldstændig i Linnés Aand, men allerede i det førstnævnte Værk fremfører han den store, frugtbare Grundtanke, der udtales i Fortalen: »Novam ideo viam tentabo, characteres et classium et generum ex instrumentis cibariis desumens«. Munden blev saaledes strax fremsat som den væsentligste systematiske Charakteer, og til den Ende undersogte han den af et efterhaanden stort Antal Former. I den første Bog opstilles 17 virkelige Dipteraslægter (fraregnet Pediculus og Acarus) alene paa korte Charakterer fra Mund og Antenner, men der gives ingensomhelst nærmere Beskrivelse af Munddelene hos noget Dyr; i 1805 er Slægtsantallet steget til 75, og der meddeles, foruden Slægtsdiagnosen, tillige en længere, men i Formen altid diagnostisk Beskrivelse (fra 1/4 til 1/2 Side) under een Art af hver Slægt. — I Philosophia Entomologica (p. 49—51) seer man, at Munddelene hos Diptera deles i proboscis, haustellum og palpi; proboscis falder i stipes og capitulum, haustellum i vagina (der atter p. 38 deles i valvula superior og valv. inferior) og setæ. Men naar man p. 37—38 læser, at han hos Insekterne adskiller 10 Sæt af Munddele og seer disses Diagnoser, opdager man strax, at om Homologi i moderne Forstand er der ikke Tale, hvad man selvfølgelig heller ikke kunde vente og langt mindre forlange. Dette springer ogsaa stærkt i Øinene indenfor Diptererne, endog i Systema Antliatorum, hvor f. Ex. p. IX flere Slægter (Pangonia, Bombylius, Laphria o. fl.) skilles fra deres nærmest Beslægtede ved at skulle mangle Proboscis, som findes hos de andre; Grunden hertil er, at Underlæben hos disse er fastere chitiniseret og uden kjødede Læber, hvorfor den gjores

til valvula inferior i haustellum. Et andet Exempel forekommer l. c. p. 284 hos Musca (Sarcophaga) carnaria: »Haustellum absque vagina seta unica .... in canalem proboscidis recondenda«, medens der p. 280 tilkjendes Stomoxys calcitrans: »vagina univalvis« og 1 seta. Af den Slags Angivelser findes en Mængde, men de fleste forklares let ved at Fabricius lagde Hovedvægten paa Form og Chitinisering, hvilket efter Videnskabens daværende Udvikling og det Arbeide, der først krævedes, ikke med god Grund kan lægges ham til Last. Der er ingensteds Tale om Delenes mikroskopiske Bygning eller om Anatomi og Physiologi, Fremstillingen er heller aldrig ledsaget af Figurer. Fabricius's meget store Betydning ligger udelukkende i systematisk Retning, og hans Hævden af Vigtigheden af Munddelene har havt en afgjørende Indflydelse baade for den nærmere Kundskab til disse og paa Dipterernes Systematik.

Latreille kommer i sine systematiske, berømte Værker flere Gange til at behandle Dipterne og deres Munddele; af særlig Interesse i saa Henseende ere: Précis des caractères génériques des Insectes. 1797 og Genera Crustaceorum et Insectorum. Vol. IV. 1809. I den førstnævnte lille, men høist vigtige Bog sættes Charakterer fra Munddelene ikke over men sideordnede med andre Charakterer i Diagnoser af Familier eller Slægter. Hvad der findes om Munddelene, er overalt meget kort; han skjelner paa lignende Maade som Fabricius mellem »trompe« og »suçoir«, men denne Adskillelse gjennemføres rigtig. Om de enkelte Dele af Haustellum meddeles forøvrigt Intet; Tallet er hyppigst rigtigt, dog angives f. Ex. Culex kun at have 5.

I det andet Værk omhandles Munddelene meget. Pag. 234—36 gives en almindelig Fremstilling, der begynder saaledes: »Proboscis (rarissime deficiens) e vagina crebro palpigero et haustello constituta; vagina in tres partes dividenda: stipes, caulis, labia«. Stipes er Partiet omkring Munddelenes Tilheftning, ofte disses Roddele; senere siges ogsaa: »Haustellum stipiti vaginæ proboscidalis insertum«. Dette anføres

for at betegne det morphologiske Standpunkt; Fremstillingen forekommer mig forresten meget god. Under Familier og Grupper eller ogsaa under Slægter beskrives Munddelene stadigt; Haustellums setæ skilles i Ordener efter deres Beliggenhed og eftersom de ere parrede eller ikke, Børsterne af hver Orden beskrives, ligesom Proboscis og Palper, med Hensyn til Form og relativ Længde; Beskrivelserne ere aldrig synderlig lange, men i det Hele taget, saavidt de gaae, meget charakteriserende; at fremdrage enkelte, noget væsentligere Feil forekommer mig temmelig unyttigt. — De to omhandlede Værker ere ikke ledsagede af Afbildninger af Munddelene.

Bearbeidelsen af Diptererne i Règne animal, Nouv. Éd. T. V, 1829 har optaget de Savignyske Theorier, men den forekommer mig ikke at indeholde væsentligere Nyt om Munden hos denne Orden.

Ramdohr kommer i sin: Abhandlung über die Verdauungswerkzeuge der Insecten. 1811. 4to. lidt ind paa herhenhorende Forhold. Han siger saaledes p. 55: »Die Speichelgefässe eröffnen sich entweder in die Saugwerkzeuge selbst, Tabanus, Musca, ... oder endlich in den Anfang des Magens, Syrphus, Bombylius.« Heraf sees, at hans Forestilling om Spyttegangens Forløb er temmelig uklar og tildeels feilagtig. P. 174 sees, at han hos Musca har bemærket Spyttegangens fine Fortykningsringe og ligeledes Spyttelaasen, men dennes Betydning og Spyttets virkelige Udmunding i Hypopharynx kjender han ikke. Ved Tabanus (p. 181—83) har han fulgt Spyttegangen til »die Hauptsaugborste« (Hypopharynx eller Overlæben?). Han kommer her noget ind paa Sugningen, som han tænker sig sat i Værk ved Haarrørskraft sammen med Bevægelse af »die Saugborsten«, og ikke ved Dannelsen af et lufttomt Rum. P. 11 staaer: »Die gemeinschaftliche Speiseröhre ... fängt an der Basis der Rüssels an«, og ved Tabanus siges der om Spiserøret, at det aabner sig i »die Hauptborste des Rüssels, über die Speichelgefässe.« Man kan paa Tab. XXI, fig. 1 (og 2) see Hypophorynx (eller Overlæbe?), Pharynx og flere Muskler til

Pharynx, Spiserør og Spyttegang, men Figuren er temmelig raa, og om Musklerne faaer man ellers ingen Oplysning.

G. R. Treviranus: Vermischte Schriften. 2ter B. 1817. III. Erste Abtheilung. Ueber die Saugwerkzeuge der Insekten. Af Diptera omhandles kun Tabanus bovinus (p. 138—45; Tab. XVI, fig. 4—8 og Tab. XVII). Den berømte Anatom maa imidlertid siges at have været uheldig med dette Emne, thi han beskriver og afbilder Munden hos Tabanus uden at føie noget egentlig rigtigt Nyt til. Som hos andre Insekter af forskjellige Ordener tyder han her Dyrets Kro (Speisesack, Ramdohr) som »Saugblase«, der ved sin Sammentrækning og Udvidelse, skjøndt dens Væg ikke indeholder Muskler, skulde bevirke Opsugningen af Næringsvædsken; han vil heller ikke gjerne tiltræde Reaumurs Mening, om at Tabanus suger i det af de naaledannede Munddele dannede Rør, idet han mener, at Spiserøret snarere gaaer til Underlæben, og han kritiserer i det Hele Reaumur paa en, som det forekommer mig, temmelig uheldig og ubillig Maade.

Savigny bevirkede ved sine Mémoires sur les animaux sans vertèbres. Première partie. Premier fascicule. 1816 (læst i Academiet den 16de October 1814) et Vendepunkt i Opfattelsen og Forstaaelsen af Insekternes Munddele. Han efterviste paa den meest glimrende Maade, at Munden er dannet af de samme Elementer hos de forskjellige Insektordener, skjøndt disse Elementer kunne være af høist forskjellig Form; hvad der siges om Diptera kjædes til en Slutningsrecapitulation over Hymenoptera. Jeg kan neppe gjøre noget Bedre end udskrive dette Stykke (p. 13—14): »Voilà donc la bouche des Hyménoptères composée de quatre organes impaires, sans y comprendre la ganache ou le menton; savoir: la lèvre supérieure, l'épipharynx, l'hypopharynx et la lèvre inférieure, et de deux organes paires, les mandibules et les mâchoires. Les mêmes organes se retrouvent tous, soit séparément, soit simultanément, dans la bouche des Diptères. La lèvre inférieure existe presque toujours: elle constitue la

trompe proprement dite. Les mâchoires existent de même presque toujours: ce sont elles qui portent les palpes, de sorte que les Diptères ont deux palpes maxillaires, et n'ont point de palpes labiaux (on en trouvera peut être dans certaines espèces). Quand les mâchoires semblent disparaître, comme dans les Mouches proprement dites, c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure. Les mandibules ne s'observent que dans quelques genres: elles sont, par exemple, très-visibles dans les Taons, où elles ont la forme de deux lames très-déliées. L'hypopharynx et l'épipharynx sont la soie, ou les deux soies intermédiaires. La lèvre supérieure est une soie ou écaille plus large, qui couvre les autres.« Pag. 23 staaer, at Epiglossa »ne se distingue point de la lèvre supérieure«. Dette er Alt, hvad der siges om Diptera, men det forekommer mig lige beundringsværdigt baade med Hensyn til det fuldstændig nye Syn og den sammentrængte, men dog saa udtømmende Fremstilling.

I det samme Værk, Second fascicule p. 40, læses: »je trouve que la bouche de (cet) l'insecte, abstraction faite de la langue et des autres dépendances du pharynx est composée de quatre sortes d'organes superposés les uns aux autres dans l'ordre suivant: 1°. la lèvre supérieure ou le labre, 2°. les deux mandibules, 3°. les deux mâchoires, 4°. la lèvre inférieure ou lèvre proprement dite, qui est plus ou moins fendue, et qu'on peut considérer comme formée par la réunion de deux secondes mâchoires«.

Savignys Theori, som siden sin Fremkomst stadig er bleven antagen og stadfæstet ved Undersøgelser af alle de meest fremragende Videnskabsmænd indenfor Entomologien (Dr. Meinerts Forsøg paa at omstøde den skal senere blive omtalt), antager jeg ogsaa rigtig i alle dens væsentlige Punkter. Der er kun et Par Enkeltheder, som jeg ikke ret kan gaae ind paa; den væsentligste er den, at naar Kjæberne mangle, er dette mere tilsyneladende, da »c'est qu'elles se confondent avec la lèvre inférieure«. Paa Pl. IV findes 4 Afbildninger af de enkelte Munddele hos Tabanus italicus, og et Par Haarduske ved Grunden af Læberne ansees for muligviis at

være Spor til Palper, hvad jeg ikke kan antage. Hvorvidt forøvrigt Diptererne kunne siges at have Læbepalper eller ikke (idet Læberne muligviis kunde være Palper), er et omstridt og vanskeligt Spørgsmaal, som jeg for Tiden aldeles ikke tor udsige noget Bestemt om.

Leach har i The zoological Miscellany T. III. 1817 p. 57—60 en Artikel: On the Characters of the Class Insecta, and of the Orders composing it. Der siges strax, at dette Arrangement af Insektordenerne er fremkommet adskillige Aar tidligere i 9de Bind af Edinburgh Encyclopædia og senere med nogle Forandringer i Ordenscharakterer i det forste Bind af Supplementet til Encyclopædia Britannica. Dette er nu ikke ganske rigtigt, thi seer man efter i Artiklen Entomology i Edinb. Encycl. 1815, saa er det, der findes der om Diptera, kun en Udskrivning af Latreille. Til Gruppecharakterer anvendes Munddelene, men de korte, diagnostiske Beskrivelser af disse ligne saa meget Savignys Resultater, at man ikke kan værge sig mod at tænke paa Muligheden af idetmindste en Paavirkning fra Savigny, tilmed da der ingen nærmere Begrundelse anføres. Om Insektmunden i Almindelighed siges: »mandibulis 2: labio e maxillis exterioribus confluentibus efformato.« Om Diptera siges senere: »Os mandibulis et maxillis elongatis: labio proboscidiformi«.

Oken: Ueber die Bedeutung der Freszwerkzeuge der Insecten. Isis 1818 p. 477—85. Denne Afhandling siges at være et Uddrag af hans Lehrbuch der Naturphilosophie 1809—11 og hans Zoologie 1815. Der staaer p. 480: »Vielleicht ist die Unterlippe das dritte Fuszpaar.« ... »So bestehen mithin die Freszwerkzeuge der Insecten aus drey Fuszpaaren, den gewöhnlichen Oberkiefer (Mandibeln), den Unterkiefer (Maxillen) und der Unterlippe.« Pag. 481—83 findes et Stykke særlig om Diptera (Musca vomitoria, hvor Tegningen rigtignok er af en Eristalis, samt Culex og Tabanus), men Anvendelsen af Theorien er uheldig (bedst for

Tabanus), thi der forefindes en stor Mængde Feiltagelser, og det Hele bliver, sammenlignet med Savignys, næsten værdiløst, tilmed da der intet positivt Nyt lægges til. Som et Exempel kan nævnes, at Palperne regnes til Underlæben; men det forekommer mig forøvrigt ikke at have nogen Interesse nærmere at oppille Feilene, da Afhandlingens Resultater ikke, saavidt jeg veed, have havt nogen Indflydelse.

Nees von Esenbeck giver i Isis 1818 p. 1385—1405 en ret interessant Afhandling: Die Freszwerkzeuge der Insekten, Juni 1814, som altsaa paastaaes at være skreven før Savignys. Han deler Insekternes Munddele i: Obere Kinnlade (mandibulæ og labrum), untere Kinnlade (maxillæ og labium, denne dannes af mentum og lingua, samt palpi maxillares og labiales). Om Diptera handles p. 1399—1401; der siges om den meest udviklede Dipter, Tabanus, sammenlignet med andre Insekter: den mangler Kindbakker, men har Overlæbe og fri Tunge (Hypopharynx Sav.), de øverste Børster (mandibulæ Sav.) ere Sideafsnit af Tungen, de nedre Børster ere Kjæber med Palper, Snabelen er den forlængede Hage, mentum; Læberne ere, naar de findes, analoge med Læbepalperne. Derefter omtales nogle Exempler paa mindre udviklede Fluemunde, uden at indeholde noget væsentligt Nyt.

Tredie Tidsrum.

Meigens store, classiske Værk: Systematische Beschreibung der bekannten Europäischen zweiflügeligen Insekten. B. 1—7. 1818—38 giver mange Bidrag til Kundskab om Dipterernes Munddele. Forfatteren har optaget en større Deel af Savignys Theori; Kjæberne kaldes imidlertid »Kinnbakken (Mandibulæ)«, og naar virkelige Kindbakker findes, siger han, at der er 2 Par; Underlæben, »Lippe (labium)« deles i Stipes og Capitulum; Stipes er Latreilles Caulis, men Latreilles Stipes bliver her udsondret som en særlig Munddeel under Navn af »Rüssel (Proboscis)«. Ved et meget stort Antal af Slægterne med-

deles omtrent saameget om Munddelene, som man kan see med en nogenlunde stærk Lupe; Beskrivelserne ere i det Hele meget gode og ledsages af talrige Afbildninger, der vel ikke give saamange mikroskopiske Details som nogle af Reaumurs og Roffredis, men dog orientere godt med Hensyn til Munddelenes Antal og deres forskjellige Længde og Tykkelse. Han er den første, der paaviser Kjønsforskjellen i Munddelenes Tal hos Tabanidæ. Da Meigen omtaler og afbilder Munddelene hos saa mange af sine talrige Slægter, faaer hans fortræffelige Arbeide ogsaa i denne Retning en ikke ringe Betydning.

Westermanns Brev til Wiedemann i Germars Magazin der Entomologie, 4ter B. 1821, p. 411—27 indeholder meget interessante Meddelelser om Insektlivet paa Java og Cap, saaledes ogsaa Noget om Diptera. Der fortælles blandt andet, at den høist mærkelige Nemestrina longirostris Wied. kun suger af en Gladiolusart, hvis Tragt akkurat er saa lang som Dyrets overordentlig lange Snabel; ligesaa vigtige ere Iagttagelser, som jeg for største Delen vil udskrive, over den mærkelige Tabanideslægt Pangonia. »P. rostrata (Tabanus rostr. Linn.) kann wegen ihres langen Rüssels das Vieh nicht sitzend stechen, sondern nur im Fluge; sie muss aber sehr heftig stechen, denn wo ich sie irgend an dem Viehe bemerkte, war das arme Vieh an mehreren Theilen ganz roth von dem aus den Wunden rinnenden Blute; und doch scheint diese Pangonia den Nektar der Blumen lieber zu saugen als Blut, denn ich fand sie häufig an den Blüthen verschiedener Pelargonien; andere Pangonien hingegen fand ich nie an Pflanzen.« Om disse Iagttagelser vil jeg henvise til min senere Behandling af Pangonia.

Curtis: British Entomology, Vol. VIII. (1823—40), der heelt optages af Diptera, giver ret vigtige Bidrag til Kundskab om disses ydre Munddele. Af hver fremstillet Slægtstype afbildes nemlig Munddelene, og undertiden hver for sig, Tegningerne ere vel sædvanlig temmelig smaa, i hvil-

ken Henseende de ligne Meigens, men de ere ofte noiagtigere end dennes. Det kan mærkes, at Curtis først har opdaget flere af de væsentligste Forskjelle mellem Hunnens og Hannens Mund hos Culex; han har ligeledes fundet Mandiblerne hos Hunnerne af Simulium og Sphæromias, men har dog ikke kjendt Forskjellen mellem Han og Hun. Ligeledes har han omtalt pars libera af Fulcrum thecæ labii hos Culex (her tidligere afbildet af Roffredi), Bombylius og Laphria, samt tegnet den hos de to forstnævnte Former.

Kirby and Spence: An Introduction to the Entomology or Elements of the Natural History of Insects, Vol. III, 1826. (Den tydske Oversættelse ved Oken er her benyttet). Forst findes i Horismologien Benævnelserne cultelli (Knive) og scalpella (Lancetter) for Dipterernes Kindbakker og Kjæber, men jeg seer ingen Grund til at optage disse Navne, tilmed da »scalpella« forekommer mig at være et baade i descriptiv ag physiologisk Henseende mindre heldigt Udtryk. Den nærmere Fremstilling af Munden er temmelig kort, indeholder intet videre Nyt og er ikke overalt ganske nøiagtig. Mærkes kan Tydningen af Proboscis; den skal bestaae af 3 Led: det andet (Stilken) er maaskee Hagen (mentum), tredie (Læberne) maaskee analog med andre Insekters Underlæbe. Paa Pl. II findes to Tegninger af Tabanus (en efter Reaumur) og en af Bombylius.

De Haan: Vergelijking tusschen de tastkaauw en bewegingsorganen der gelede dieren. Bijdragen tot de natuurkundige wetenschappen, 1827. Det Eneste af synderlig Interesse læses p. 132: »De onderliptasters vormen bij deze laatsten (mouches proprement dites [Savigny]) eene verwijdering aan beide uitersten der tromp.«

Newport giver i sin Artikel Insecta i Todd's Cyclopædia of Anatomy and Physiology, Vol. II. 1839 en ret omfattende Skildring af Insekternes Hoved og Munddele. Hans Anskuelser om Insekthovedets Sammensætning kunne til

Sammenligning med Meinert fremhæves. Han antager (p. 885), at det bestaaer af 5 »sub-segments«; første Segment omfatter labrum og labium, andet clypeus anterior og mentum, tredie clypeus posterior og submentum, fjerde er »obsolete, orbits and bones of the antennæ«, femte omfatter epicranium og gula. Disse Dele skulle findes hos de meest udviklede Insekter, Coleoptera, men mange af dem være mindre fuldkomment udviklede indenfor de andre Ordener og hos nogle Species endnu ikke opdagede. Men lige overfor paa samme Side deler han labium i ligula, Læbepalper, mentum og submentum, hvorved saa det, der skal være Bugdelen af første Segment, ogsaa kommer til at indeholde Bugdelen af andet og tredie Segment, eller hvad Andre ansee for et enkelt Par sammensmeltede Munddele, skal bestaae af Bugdelen af flere af Hovedets Segmenter og tillige kun være Bugdelen af eet Segment! At den Art af Morphologi ikke er synderlig bevendt, indsees temmelig umiddelbart. — En god Side kan dog fremhæves, nemlig at han skarpt skjelner mellem lingua og labium eller Dele af samme.

Dipterernes Hoved og Mund beskrives særlig p. 902- 6 og sammesteds findes Afbildninger af Munddelene hos Eristalis floreus og Asilus crabroniformis. De ydre Munddele af flere Hovedtyper gjennemgaaes, men der findes kun meget lidet rigtigt Nyt; det bedste er maaskee Bemærkninger om Kjæberne, dog her er han ved Asilus efter min Mening gaaet for vidt i at give Navne til de enkelte Afsnit, der vel hos denne Art for en stor Deel kunne adskilles, men ikke tydes paa hans Maade. Til videre Sammenligning mellem hans ovenfor anførte Theori og de Meinertske Theorier kan mærkes, at han tyder Underlæbens (hans labium) scutum ventrale som mentum; Resten af Underlæben tydes som ligula, hos Asilus er den »strong and corneous«, hos Eristalis, Muscidæ, Tabanus »it is terminated by two dilated fleshy lips, which we regard as the analogues of the paraglossæ«. Saadanne morphologiske Meningsløsheder er der flere af, og Afhandlingen vrimler forovrigt af grove anatomiske og physiologiske Feil, som for en storre Deel endda kunde være undgaaede ved at tage

Hensyn til tidligere Forfattere. Nogle kunne anføres her: Rhingia skal have Mandibler som »delicate, elongated setæ«; Smerten af Myggestik skal foraarsages af Mandiblerne »from the act of thrusting these instruments through the skin«; Tabanus og Asilus skulle have treleddede Palper!

H. Loew: Ueber die Bedeutung des sogenannten Saugmagens bei den Zweiflüglern; Stett. Ent. Zeit. 4ter Jahrg. 1843, p. 114—18. Den berømte Dipterolog gjør opmærksom paa, at det Organ, som Treviranus kaldte »Saugmagen« og tydede i Overeensstemmelse med dette Navn, ikke kan have denne Betydning, og han støtter sin Paastand baade paa de anatomiske Forhold og paa flere smukke Iagttagelser paa levende Dyr. Han antager den for at være et Gjemmested for Reservenæring, som Dyret tager til sig, enten naar Føden er særlig velsmagende, eller hvis det har sultet, eller der er Udsigt til at det kommer til at sulte i længere Tid. Treviranus's Mening er saaledes efterviist at være urigtig, men den lille Afhandling indeholder Intet om, paa hvilken Maade Dipterernes Sugning foregaaer.

Brullé: Recherches sur les transformations des appendices dans les Articulés; Annal. d. sciences natur. 3 sér. T. 2, 1844. I denne omfangsrige Afhandling, der særlig har morphologiske Formaal, fremsætter Forfatteren den Anskuelse, at ikke alene Underlæben, men ogsaa Labrum, Epipharynx og Hypopharynx hver for sig ere opstaaede ved Sammensmeltning af parrede Lemmer, en Anskuelse, der sikkerlig med god Grund aldrig har vundet synderlig Indgang. Han gaaer ogsaa vel vidt i en anden Retning, idet han ofte, som det forekommer mig haartrukket og uholdbart, vil gjenfinde en større Deel af en særlig udviklet Kjæbes Stykker ikke alene i Mandibler og Underlæbe, men ogsaa tildeels i Overlæbe og Hypopharynx. Han sondrer forresten skarpt mellem Hypo- og Epipharynx som morphologisk adskilte fra Labrum og Labium. Han beskjæftiger sig meest med Insek-

terne med bidende Munddele; om Diptera findes Lidt p. 298, 336 og 345, men dette forekommer mig temmelig værdiløst.

Blanchard: De la composition de la bouche dans les Insectes de l'ordre des Diptères; Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1850, T. XXXI. p. 424—27. Forfatteren omtaler Nerverne som et væsentligt Hjælpemiddel til ved Sammenligning mellem Insekter med bidende Munddele og Diptera at bestemme de sidstes Munddele. Dette Princip kan maaskee være meget fortræffeligt, men Udførelsen er ikke synderlig god. Om Tabanerne siges, at Underlæbe, Kjæber og Kindbakker hver modtage et Par Nerver, som sandsynligviis er rigtigt, men man faaer Intet at vide om hvilket af disse Par der udgaaer overst; ved Asilus siges det Samme, men her tydes det svære Hypopharynx som de sammenvoxede Mandibler, da det skal modtage det ene Nervepar (les externes) fra gangl. infraoesophagum, hvilket imidlertid ikke er rigtigt. Ved Musciderne skal Hypopharynx ligeledes være Mandibler, samtidig med at »le corps des mâchoires se soudait avec la lèvre inférieure pour former la trompe«, hvilket jeg heller ikke kan gaae ind paa. Derimod siges senere: »En résumé, la bouche des Diptères nous présente des appendices en tout comparables à ceux des autres Insectes; seulement ces appendices se modifient d'une manière spéciale, les modifications les plus importantes étant produites par le fait des soudures ou plutôt de l'ossification confuse des parties« — og det rammer, som det synes mig, saa temmelig Sømmet paa Hovedet. Hans sidste Bemærkning, at Diptera maa sættes op som en Gruppe i Modsætning til alle andre Insekter med fire Vinger, forekommer mig ikke tilstrækkelig begrundet i Naturen.

G. Hunt: The Proboscis of the Blow-fly; Quarterly Journal of Microscop. science, T. IV, 1856, p. 238—39. I denne ganske lille Afhandling gives en rigtig og omtrent udtømmende Beskrivelse, ledsaget af 2 Træsnit, af Chitindelene i en Pseudotrachee hos Spyfluen.

Gerstfeldt: Ueber die Mundtheile der saugenden Insecten. Diss. 1853. Forfatteren slutter sig i morphologisk Henseende til Brullé, og hans Bog kan siges at være en Fortsættelse af dennes ovenfor citerede Arbeide, idet den giver en nærmere Udvikling af de Insektordener, der ere omtalte mindst af Brullé. Til Diptera anvendes 23 Sider (p. 13—36, fraregnet Pupipara og Pulices) og de første 10 Figurer paa Tab. 1; man kunde altsaa vente, at der fandtes endeel Nyt, men det er ikke Tilfældet. Der gives en meget omhyggelig Sammenstilling med vedføiede kritiske Bemærkninger af hvad der i anatomisk og især morphologisk Henseende er blevet fremsat af de fleste Forfattere fra Latreille til Gerstfeldt (de tidligere Forfattere omtales forholdsviis meget lidt), men af positivt rigtigt og værdifuldt Nyt findes meget lidt. Det spekulative Moment er altfor stærkt fremtrædende, og Fremstillingen er, særlig med Hensyn til Mandibler og Maxiller, fuld af Feil, undertiden høist mærkelige. Et særlig graverende Exempel er, at han hos Musca domestica har fundet Mandibler og Maxiller, men det er rigtignok efter Beskrivelsen og den maadelige Tegning Svælget og Chitiniseringer foroven paa Epistoma, som han tyder saaledes. Der findes i Texten en Smule om Muskulaturen, og skjøndt der her er nogle faa nye og rigtige Bemærkninger, er Fremstillingen i høieste Grad utilstrækkelig og ikke altid klar.

F. Leydig: Zur Anatomie der Insecten; Reichert und Du Bois-Reymonds Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftl. Medicin Jahrg. 1859. Denne Afhandling opklarer flere væsentlige, som det synes af de fleste senere Forfattere overseete, anatomisk-histologiske Forhold. Han beskriver og afbilder (p. 69—70, Taf. II. Fig. 19) den af Meckel i Snabelen af Musca vomitoria opdagede accessoriske Spyttekjertel; han har ligeledes fundet og fortræffelig beskrevet og afbildet (Taf. III. Fig. 26) den samme Kjertel hos Tabanus bovinus. Senere beskriver og afbilder han (p. 154—57, Taf. IV. Fig. 35—36) Pseudotracheerne hos Musca vomitoria samt de mellem disse anbragte Sandsetappe (»klei-

nen gezackten Dornen der Cuticula«) og Sandsebørsterne paa Læbernes Yderside. Han efterviser Underlæbenervernes Forgrening, Grenenes Forløb til og ganglionære Opsvulmninger indenfor Grunden af disse to Former af Sandseredskaber paa en fortræffelig Maade, og de citerede Afbildninger ere meget smukke. Lignende Dannelser omtales eller nævnes kortelig hos Musca domestica, Sarcophaga carnaria, Tabanus bovinus, Tipula oleracea og Syrphus balteatus, altsaa indenfor flere, indbyrdes langt fra hverandre staaende Familier.

Den samme Forfatters: Ueber Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten i samme Tidsskrifts Jahrg. 1860 indeholder ogsaa nogle Bidrag. Efterat han først (p. 265—94) udførlig har efterviist, at Antennerne hos Arthropoderne tildeels ere Føleredskaber og desuden Sædet for en særlig Sandsefornemmelse, høist sandsynlig Lugten, viser han (p. 294—97), at Palperne væsentlig have den samme Bygning som Antennerne og siger derfor: »Somit ist auch der Schluss einigermassen begründet, dass die Function der Palpen eine von jener der Antennen kaum verschiedene sein wird.«

Sundevall: Om Insekternas extremiteter samt deras hufvud och mundelar; Kgl. Sv. Vetensk. Akad. handl. Ny följd, 3 B. 1860. En stor Deel af denne omfangsrige Afhandling behandler Insekthovedet og Munddelene i Almindelighed samt indeholder nærmere Beskrivelser af Munden hos forskjellige Typer indenfor de enkelte Insektordener, saaledes ogsaa Diptera, der her nærmest komme i Betragtning. Arbeidet er grundet paa selvstændige Undersøgelser, uden at gaae synderlig ind paa Literaturen, og skjøndt det indeholder endeel Feil, og de medfølgende Afbildninger ere meget primitive, maa man dog sige, at det med Hensyn til Diptererne baade fremkommer med endeel nye, gode Enkeltheder og tillige i Behandlingen gjør et betydeligt Fremskridt, idet der her først tages noget Hensyn til de indre Munddele, særlig Pharynx. Han afviser saaledes Ramdohrs og Treviranus's Meninger om Sugningen, sigende

p. 45: »Både äro påtagligen oriktiga och jag tror mig hafva funnit, att sugningen hos Insekterna kan ske fullkomligt på samma sätt som hos Däggdjuren, genom en pumpning eller muskelverksamhet uti sjelfva munhålan eller svalget.« Ved Diptera (p. 64—73) gives først en almindelig Fremstilling af Ordenen og dernæst særlig af Musca, Tabanus, Asilus og Laphria samt Syrphus. Han omtaler her overalt Pharynx, hvis ydre Form beskrives; om dets Muskulatur har han meget uklare Begreber, men ved Analogi med Tægerne construerer han sig et næsten rigtigt Billede af dets Bygning og Virksomhed; ligeledes har han vidst, at det kunde bevæges, men Angivelserne herom ere ikke altid rigtige. Han har seet og afbildet lidt af Spiserørets sammensatte Bygning hos Asilus og Tabanus, men han er slet ikke trængt nærmere ind eller har vidst Besked med hvad han havde for sig, og fremsætter feile Tydninger. Man faaer det Indtryk, at han kun har benyttet tørrede Dyr til Undersøgelse. Hypopharynx kaldes »sugspets« og ansees for at være et for Diptera eiendommeligt Organ; han sammenblander det aldrig med de øvrige Munddele, men veed forøvrigt Intet om, at det indeholder Udførselsgangen for Brystspyttekjertlerne. Beskrivelserne af de ydre Munddele ere, saa vidt de gaae, i det Hele ret gode.

Suffolk: On the Proboscis of the Blow-fly; Monthly Microscopical Journal Vol. I, 1869, p. 331—42, Tab. XIII—XVI. Forfatteren omtaler egentlig kun Chitindelene noget nærmere, og han siger, at de ere navngivne efter Meddelelser fra Lowne; jeg vil derfor ikke omtale Nomenclaturen før ved Kritiken af dennes langt vigtigere Arbeide. Svælgets og de ydre Munddeles Form beskrives og tegnes temmelig rigtig i de grovere Træk. Han dvæler meest ved Læbernes System af Pseudotracheer og Tænder, hvis finere Bygning beskrives godt; han har ligeledes anstillet nogle Forsøg om disse eiendommelige Dannelsers Betydning for Dyret og mener, sikkerlig med god Grund, at Tænderne tjene som »cutting instruments or scrapers«. Han aftrykker en Meddelelse fra en Mr. Tatem, der har fundet Spyttekjertlernes Udførselsgang gaaende til

Roden af Tungen, men der angives Intet om Gangens Udmunding eller om Spyttelaasen.

Lowne: The anatomy & physiology of the Blowfly (Musca vomitoria Linn.) 1870. En ikke ringe Deel af denne Bog er optaget af en i anatomisk-physiologisk Henseende meget indgaaende, god Fremstilling med ikke faa Afbildninger af Hovedets Skelet og de indre og ydre Munddele hos Spyflyen. Efter Skelettet beskrives Pharynx's Chitindele, Muskulatur, Virksomhed og Betydning aldeles fortræffeligt; Overlæben omtales ogsaa nærmere, men dens Muskulatur fremstilles ikke fuldstændigt, ligesaalidt som Forfatteren har seet dens Sammensætning af Labrum og Epipharynx. Underlæbens Skeletdele beskrives næsten alle godt; Muskulaturen forekommer mig ikke overalt tydelig, derimod har han seet begge Former af Sandseredskaber, Børster og Tappe, paa Læberne, men han kjender ikke Leydigs ældre Fremstilling. Han beskriver forst af alle Forfattere Hypopharynx, Spyttegangen og Spyttelaasens Form og Betydning særdeles indgaaende, ligeledes har han nærmere undersøgt Palpernes Sandseredskaber. Man har saaledes her den første omtrent fuldstændige Fremstilling af en Dipters ydre og indre Munddele med Redegjørelse for Delenes Bevægelse. Nu er imidlertid Spyfluen en særdeles eensidig udviklet Type, hvis enkelte Munddeles morphologiske Værd bliver meget vanskelig at vurdere, hvis man ikke tager Hensyn til Bygningen af andre, mindre eensidig udviklede Former, særlig Tabanerne, og fra disse kan gjøre Overgangen til andre Insekter. Forfatteren har vel undersøgt sin Type godt, men aabenbart hverken kjendt synderlig til andre Dipterfamilier eller til Insekter overhovedet, og Følgen er bleven, at han har indladt sig paa morphologiske Spekulationer og en Nomenclatur, der for største Delen maa siges at være uheldig; det Væsentlige vil jeg kortelig anføre. Hovedet skal saaledes bestaae af 5 Segmenter, af hvilke 3 høre til Proboscis og $^3/_4$ af det femte »are incorporated with the thorax« (p. 37). Pag. 43 staaer, hvad der maaskee er rigtigt, at de faste Chitindele, til hvilke

Maxilpalperne hefte sig, ere homologe med en Deel af andre Insekters Kjæber, men derpaa følger: »The remainder of the maxillæ seems to be united with the labrum and to be supported by a pair of lever-like apodémes or internal processes«, hvilket forekommer mig fuldstændig ugrundet. Andet Led af Proboscis skal bestaae af en øvre og en nedre Deel; »the upper consists of labrum and terminal lobes of the maxillæ, and the inferior of the united labium and mentum« (p. 45); tredie Led bestaaer af Randen om den yderste Mundaabning og Læberne; et Par Chitinhager ude ved Læbernes Begyndelse skal være rudimentære Mandibler! Hypopharynx tydes rigtig som Tunge.

Menzbier: Ueber das Kopfskelet und die Mundwerkzeuge der Zweiflügler; Bull. de la soc. imp. des naturalistes de Moscou T. LV. Nr. 1, 1880, p. 9–10, Tab. II—III. I dette omfattende Arbeide gives først en Oversigt over Literaturen, hvor imidlertid ikke alle Forfattere, der have ydet Bidrag af Interesse, ere medtagne, ligesom ogsaa Kritiken efter min Formening ikke altid er ganske retfærdig og undertiden, som overfor Lowne, noget hvas. Dernæst gaaer Forfatteren over til at omtale Literaturen over Udviklingshistorien; vort Kjendskab til denne sidste forekommer mig imidlertid at være af en saadan Beskaffenhed, at der ikke lader sig bygge noget Videre paa den med Hensyn til Munddelenes Morphologi, Hovedets Segmenttal og Segmenternes Udstrækning. Menzbiers Undersøgelser her forekomme mig ogsaa at føre til temmelig magre Resultater; det kan mærkes, at han slutter (p. 43) med at fremsætte en Theori: »Der Insektenkopf besteht aller Wahrscheinlichkeit nach aus 6 Segmenten«, og disse angives saa nærmere. Derpaa gaaer han over til sine egne anatomiske Undersøgelser. Han beskriver først Hovedets Skelet hos Musca og gjør saa den høist rigtige Bemærkning, at man for at faae en rigtig Forstaaelse og Nomenclatur maa begynde med Diptera, hvis Leveviis medfører stærk Udvikling af Munddelene, og hvor man kan vente at finde en Bygning, der kan forstaaes ud

fra Insekter med Tyggemund. Som saadanne tager han rigtig Dyr af Tabanernes Familie, nemlig Hæmatopota og Chrysops, og giver en i temmelig grove Træk god Beskrivelse med rigtig morphologisk Tydning af de ydre Munddeles Chitindele hos Hunnerne af disse Dyr. Han er saaledes den Første, der nærmere efterviser Epipharynx; ligeledes omtales Spyttegangens Forhold til Hypopharynx, som hidtil kun kjendtes hos Spyfluen. Munden hos Syrphus beskrives paa en lignende Maade; her medtages ogsaa Pharynx, hvis Betydning han synes at have vidst, og der gaaes noget nærmere ind paa Underlæbens Chitindele, men han begaaer den stygge Feil at tyde Kjæbefligene som Kindbakker; Empis's ydre Munddele beskrives, men her har han kun fundet en Stump af den ene Maxilflig, der saa tydes som en Sammensmeltning af begge Maxilflige. Hos Musca gives en Beskrivelse af Chitindelene, der vel i Hovedsagen er rigtig, men langtfra saa indgaaende som Lownes, derimod ere Tydningerne rigtige. Sargus angives at mangle baade Epi- og Hypopharynx, skjøndt det er en af Menzbiers væsentligste Fortjenester at have angivet disse Dele rigtig hos de ovennævnte Former. En temmelig væsentlig Mangel forekommer det mig at være, at han ikke har havt nogen rigtig Forestilling om hvad det er, som han hos Syrphus og Musca kalder »obere Kegel«, men denne Mangel har han da fælles med alle Forfattere før ham. Han siger saaledes, at den meget muligt fremstiller en modificeret Submentum og regner den til Underlæben (p. 67—8). Han slutter sin vigtige Afhandling med en Sammenfatning af Resultaterne, af hvilke jeg vil fremhæve det første: »Der Bau der Mundtheile der Dipteren kann auf den typischen Bau der Mundtheile der Insekten zurückgeführt werden.« Afbildningerne paa de to Tavler ere temmelig simple, men ret instruktive.

F. Meinert: Sur la conformation de la tête et sur l'interprétation des organes buccaux chez les Insectes, ainsi que sur la systématique de cet Ordre; Stockh. Entom. Tidsskr. B. I, Häft. 3—4, 1880 p. 147—50,

og samme Forfatters: »Sur la construction des organes buccaux chez les Diptères i samme Hefte p. 150—53. I disse to ganske smaa Afhandlinger, der ere Resumeer af Foredrag, holdte ved det tolvte skandinaviske Naturforskermøde, fremsætter Forfatteren en Række nye Theorier om Insekternes Hoved og Mund. Som noget af det Væsentligste kan fremhæves: Coleoptera, Synistata, Hymenoptera, Lepidoptera, Mallophaga og Chilognatha samt Ulonata, Thysanura og Chilopoda have virkelige, tilleddede Munddele, og de 3 Par hos en Coleopter ere saaledes ordnede, at Underlæben er første, Kjæberne andet, og Kindbakkerne tredie Par. Diptera, Siphonaptera, Siphunculata og Hemiptera skulle mangle virkelige tilleddede Munddele (undt. Læbepalperne hos Diptera), de saakaldte Børster ere kun Processer af Metamererne eller af Pharynx. Men da der over Diptera foreligger af samme Forfatter et andet, senere, omfangsrigt Arbeide, der indeholder en nærmere Udvikling af de Theorier, som vedkomme det af mig behandlede Emne, og som tilmed i et enkelt, meget væsentligt Punkt afviger fra Foredraget, vil jeg strax gaae over til en nærmere Omtale af

Fr. Meinert: Fluernes Munddele, Trophi Dipterorum, 1881. 4to. Dette Arbeide er det første, der som en særskilt Bog kun omhandler Dipterernes Mund; det indeholder, medregnet Tavleforklaring, omtrent 90 Sider i Kvart med 6 Kobbertavler og giver ubetinget den største og meest righoldige Fremstilling af sit Emne. Man finder deri en betydelig Mængde anatomiske Angivelser om de indre og ydre Munddele hos et ikke ringe Antal Former, endeel om Delenes Virkemaade, og det er endelig heelt gjennemvævet af de ovenfor antydede Theorier, der ere begrundede og med særlig Nomenclatur førte ud i alle Enkeltheder; pag. 5 siger Forfatteren ogsaa: »En af de væsentligste Opgaver for denne min Afhandling er netop at eftervise, hvorledes hos Diptererne de parrede Munddeles Flige, Scalpellerne og Klingerne, (»Kjæberne og Kindbakkerne«), kun ere kortere eller længere Processer af anden Metamers Væg (som oftest Bugskinne- eller Pleuralprocesser)«. Da nu Afhandlingen indeholder ikke

saa lidt Nyt i anatomisk-physiologisk Henseende, og dens Theorier, hvis de vise sig at være rigtige, ville omstyrte den af Savigny og alle betydelige Forskere efter ham antagne Eenhed i Insekternes Mundbygning, omordne Munddelenes Rækkefølge o. s. v., er der vel en stærk Opfordring til at gaae nøiere ind paa dens forskjellige Sider. Jeg vil da begynde med Theorierne og deres Støttepunkter.

Pag. 23 siges — et af de allervæsentligste Hovedpunkter, fremhævet med spærret Tryk —: »der er den Grundforskjel tilstede mellem de tre Par parrede Mundlemmer hos Insekterne med indleddede Munddele og de stikkende, saarende, virkende Munddele hos Insekterne med indstukne Munddele, at medens hine ere virkelige Exponenter til tilsvarende Metamerer, ere disse kun Processer eller Forlængelser af vedkommende Metamerer«; og, uspærret: »en Forskjel, som er af høieste Betydning i denne Dyreklasse, Arthropoderne, hvor netop Forekomsten af tilleddede Lemmer er en af Hovedcharaktererne«. Hvis der ved »Forlængelse« kun forstaaes Udposning, saa er det for det Første ikke noget Nyt, for det Andet er der ingen Forskjel mellem de to Sæt af Insektmunde, thi Munddelene blive hos Insekter med indleddede Munddele betragtede som Udposninger paa samme Maade som Forkroppens Lemmer. Men i den ovenfor fra p. 5 citerede Sætning og mange andre Steder i Bogen betegnes da ogsaa »Kjæber« og »Kindbakker« som Processer af selve Væggen, altsaa af dennes Chitin, enten denne er blød eller fast — de maae altsaa, saavidt jeg er istand til at skjønne, kun bestaae af Chitin eller hudet Membran, uden indvendigt Rum, der kunde indeholde Bindevæv, Tracheer eller Nerver. Man vil maaskee sige, at disse Slutninger ikke ere correcte, thi man kunde jo godt tænke sig, at Processen var en ikke tilleddet Udposning. Skjelner man imidlertid ikke her skarpt mellem en Forlængelse af Væggen alene som Modsætning til en Udposning, kommer man ind i et morphologisk Uføre, thi saa maa man afgjøre Spørgsmaalet alene ved Tilledningen, hvilket indenfor mange Arthropoder kan være en yderst vanskelig og farlig Sag, naar man har med tyndt chitiniserede

Sager at gjøre og holder sig Begrebet »Led« for Øie; man maa ogsaa passe vel paa ikke at gjøre Ændringer, som de physiologiske Krav have medført, til morphologiske Momenter. Forøvrigt kan det strax bemærkes, at selv om man endda ikke vil gaae ind paa den her fremsatte Anskuelse, saa vil det snart blive viist, at det ikke hænger saa ganske rigtig sammen med de paastaaede manglende Ledføininger. Men førend jeg gaaer ind herpaa, vil jeg fremsætte de andre væsentlige Hovedpunkter af de Meinertske Theorier.

Pag. 28 staaer: »Med Hensyn til Tydningen af Læberne, da mener jeg, at de maae betragtes som Exponenter til forreste Metamer eller, med andre Ord, de ere første Par Mundlemmer med Snabelens Grunddeel som deres Bugskinne«; og p. 34: »jeg foretrækker derfor at betragte Dipterernes Palpe som homolog med den hele Kjæbe hos andre Insekter«. Sammenholder man hermed Udtalelser paa p. 29—30 og p. 21, saa faaer man det, som det forekommer mig, noget underlige og paa Forhaand mistænkelige Resultat: Fluerne have en tilleddet Underlæbe, nemlig Læberne, og tilleddede Kjæbepalper, homologe med mange andre Insekters Kjæber, derimod mangle de Kindbakker og virkelig Kjæbeflig (hos Simulium, Tipula og Limnobia skal et lille Vedhæng ved Palpens Rod maaskee repræsentere Maxilstammen); hvad alle Andre have antaget for disse Dele, ere kun Processer af Chitinen i Hovedets Vægge; virkelige Kjæbestammer mangle ligeledes, hvad man ellers anseer derfor, skal være den chitiniserede Bugskinne af anden Metamer; endelig skal Overlæben være Rygdelen, Underlæben med Undtagelse af Læberne Bugdelen af Hovedets første Ring. — Lad os da først see lidt nærmere paa Fremstillingen af Klingerne »Kindbakkerne«.

Pag. 34 siges: »Pleuralprocesserne eller Klingerne, *cultelli — mandibulæ* autt. ere Processer af anden Metamers Pleuræ«, og lidt længere nede: »Der findes altsaa ligesaa lidt her som ved Scalpellerne nogen Tilledning til Metameren, ikke engang nogen Søm, men Bevægeligheden af Klingerne beroer paa Bøieligheden af selve den Deel af Pleuræ, hvorfra de udgaae; men for at bøie Pleuræ og udføre Bevægelsen

med tilbørlig Kraft, udkræves svære Muskler, som anbringes paa korte, tapformige, ind i Hovedet gaaende Processer (Tabanus, Tab. III. f. 9—10). Disse tapformige Processer kunne let faae Udseende af Mandibelledtappe hos andre Insekter, men de gaae frit ind i Hovedet, articulere ikke med nogen Ledgrube og bære Klingernes forskjellige Muskler«. Det kan strax bemærkes, at denne Fremstilling ikke ret kan passe sammen med Forfatterens Fig. 6 paa Tab. III, thi her tegnes en stærkt fremhævet Linie, der ikke kan betegne andet end en Søm eller Tilledning (som den ogsaa findes i Naturen) mellem »Klingens« og Hovedets faste Chitin. I den almindelige Deel siges længere nede paa samme Side: »Simuliums og Tabanidernes Hunner skjære ved Hjælp af Klingerne Saar i Pattedyrenes Overhud, saa at Blodet flyder deraf«, men man faaer ingen nærmere Oplysning om Musklerne og deres Virkemaade eller om Retningen eller Retningerne, i hvilke »Klingerne« bevæges, og der findes heller Intet om noget af disse Spørgsmaal i den specielle Deel. Den forste nærmere Angivelse findes i Thesis No. 20 p. 77, hvor der staaer: »Cultelli sine ulla articulatione, flexibilitate sola parietis metomeri musculisque flexoribus atque tortoribus moventur.« Undersøger man endelig Tavlerne og den dertil hørende Forklaring, findes der ingen Klingemuskler tegnede i Fremstillingen af Culex og Simulium; først hos den tredie og sidste, Tabanus- (rettere Chrysops-) Hunnen, finder man saadanne Tab. III. Fig. 9 og 10. Her afbildes en stor m. flexor, en anseelig m. retractor og en meget lille m. tortor, hvilket forekommer mig ikke at passe videre godt med den citerede Thesis, da en anseelig m. retractor ikke saa vel kan springes over og ligesaa lidt betegnes som en m. flexor eller m. tortor. Man faaer heller ikke paa noget Sted det Ringeste at vide om, hvor disse Muskler fæste sig i Hovedet, og af Tavlerne samt af det her Citerede, som virkelig er Alt, hvad der findes i Bogen om denne Sag, synes det meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt at forstaae, hvorledes Tabanus og Simuliums »Klinger« bevæges, og det i en saadan Retning og med en saadan Kraft, at de ere istand til at skjære Hul paa store

Pattedyrs Hud, ligesaa lidt som der anføres noget, der er istand til at overbevise En om, at det ikke er virkelige Kindbakker, man har for sig. Hvorledes »Klingernes« Form staaer i Samklang med deres Bevægelse for at udføre det, som de virkelig kunne udføre, faaer man heller Intet at vide om. For at de skulle kunne skjære (Meinerts eget Udtryk), maa Hovedbevægelsen vel være fra Side til Side, en Adduction og Abduction, ikke væsentligst en Retraction og Protraction, (den sidste alene ved Elasticitet af Væggene og indvendig fra kommende Tryk), thi saa maatte den udførte Bevægelse kaldes »Stikning«, og et tyndt Blad egner sig heller ikke synderlig udelukkende hertil. Hvilken Nytte kan et saadant (paa Indsiden savtakket), temmelig langt, fladt, spidst Blad have af en m. tortor, thi det kan da ikke godt virke under samtidig Dreining om sin Længdeaxe? Men Navnet »tortor« er efter sin latinske Grundbetydning ogsaa inadæquat; hvis der var Tale om en Dreiemuskel, maatte den hedde m. rotator, hvilket Navn er brugt af de meest fremragende Forfattere baade i Menneskets og Insekternes Anatomi, hvorimod ingen Muskel er istand til at udføre en saadan Bevægelse, at den passende kan betegnes som en »tortor«. — Undersøger man imidlertid »Klingen« hos en Tabanus eller Chrysops, seer man, at dens Roddel er tokløvet; den ydre Green gaaer udad og opad, ender regelmæssig skraat, og er forbunden med en ind mod Dyrets Midtplan rettet Forlængelse af Kindens faste Chitin ved en med Lupe synlig, aldeles tydelig, smal og tynd Leddehud, ja den viser endog en ret fremtrædende, eiendommelig formet Fortykkelse, en Leddetap, og hele dens Tilheftning er særdeles lig med Mandiblens Ledføining hos en Andrena, kun at man hos den sidste finder noget tykkere og mere udformet Chitin; den indad og opad rettede Green er en Forlængelse til gunstig Muskeltilheftning, og den glider paa Grændsen mellem Pharynx og et indad og tilbage buet Parti af Epistoma, samt har hos Tabanus og Chrysops en ret tydelig lille Glideflade. Den af Meinert tegnede M. tortor mangler aldeles, derimod har han overseet en større m. abductor, der med en særdeles lang

Sene udgaaer fra det yderste Hjørne af den udadvendte Green. De to andre, af Meinert ogsaa fundne Muskler maae helst kaldes m. adductores (rectus og obliquus), paa Grund af at de, heftende sig til den indre Green, bevæge Kindbakken, der har sin udvendige Ledføining som Omdreiningsaxe, ind mod Dyrets Midtplan i et Plan, der falder sammen med selve Kindbakkens Flade, og uden nogen egentlig retractorisk Virksomhed. Det kan endnu bemærkes, at en ikke ringe Deel af Kindbakken, omtrent en Trediedeel op langs dens Yderkant, er huul og indeholder Bindevæv. Jeg vil forøvrigt af Hensyn til Pladsen henvise til min senere Fremstilling af Tabanus, som forhaabentlig vil gjøre det tilstrækkelig indlysende, at der ikke er den svageste Grund til at tvivle om, at det er virkelige Mandibler, homologe med Mandiblerne hos Hvepser og Biller, som man her har for sig.

Gaaer man nu over til Scalpellerne, »Kjæberne«, saa skulle de, ifølge de ovenfor citerede Sætninger, være Processer af anden Metamers Bugskinne, deres Palper nærmest svare til andre Insekters Kjæbe; desuden siges i Thesis Nr. 19 (p. 76): »Scalpella musculis protractoribus atque retractoribus, ut metamera corporis insectorum, moventur, at musculi extensores atque adductores inter processus et metamerum .... omnino desunt«, og om Tabanidehunnerne p. 49—50: »Palpernes bageste Deel synes nærmest at være en Udposning af Metamerens hindede Deel, men glat og stærkere chitiniseret navnlig paa den Side, hvormed den støder op til Bugskinnen, f. 8. d. Det var derfor ikke urimeligt ogsaa hos Tabaniderne, ligesom hos de øvrige Brachycera, at betragte Palpen som uleddet, siddende paa en konisk Fremspringning af Metameren«. Undersøger man nu Hunnen af en Tabanus, saa seer man, at den viser Dele, der ligge paa samme Maade og for en stor Deel have samme Musculatur som Kjæberne hos Bier, der efter Meinert skulle have virkelige, tilleddede Kjæber. Man finder som hos en Hveps en lang, tilleddet Stamme, »anden Metamers Bugskinne«, med et (endogsaa af Dr. Meinert paa Fig. 7, Tab. III tegnet, men i Texten ikke nævnt) tydeligt Led hen mod den øverste Ende; Stammen

bærer en toleddet Palpe, thi der findes en Muskel fra den ene Væg til den anden i det Grundled, der efter Meinert skal være »en Udposning af Metamerens hindede Deel«, og forneden sender Stammen en lang Leddetap ind til Hjørnet mellem Pharynx og Hypopharynx, samtidig med, at den ogsaa gaaer over i den lange, frie Flig. Til Stammen heftes 3 anseelige Muskler (den ene overseet af Meinert), hvilke, efter deres Retning i Forhold til Kjæbestammens Form og Beliggenhed aldeles ikke kunne blive protractores og retractores, men 2 adductores og 1 abductor (see den nærmere Fremstilling af Tabanus). Den Omstændighed, at Fligen ikke er bøielig tilleddet, men gaaer over i Stammen uden skarp Adskillelse, er en ligefrem physiologisk Nødvendighed for at Kjæben paa den simpleste Maade skal kunne udføre sin nærmeste Bestemmelse (om hvilken Meinert, som senere skal blive viist, heller ikke har nogen klar Forestilling); Spørgsmaalet forekommer mig heller ikke at kunne blive reent morphologisk, thi der er da Tilfælde nok indenfor Leddedyrene paa, at en Ledføining kan være utydelig eller endog forsvinde, medens den hos andre er meget bevægelig, ligesom der er en Mængde Exempler paa, at hos forskjellige Dyr to Partier, der morphologisk svare til hinanden, kunne deles i et forskjelligt Antal af Led eller Stykker.

Naar »Scalpellen« skal være en Proces af en Chitinvæg, kan den, som ovenfor omtalt, efter min Mening kun bestaae af tykkere eller tyndere, fast eller hudet Chitin. Hos Asilus crabroniformis har jeg imidlertid fundet, at en anseelig Tracheestamme gaaer heelt ud i »Scalpellen«, hvilket er fuldstændig uforeneligt med Theorien; hos samme Dyr har jeg ligeledes fundet en skarp og smal, lys Tværstribe paa det Sted, hvor Stammen gaaer over i Fligen.

Som ovenfor anført, skulle Læberne være homologe med andre Insekters Labium, og p. 21 siges: »Snabelen, proboscis, der altsaa er Dipter-Hovedets første eller forreste Metamer, dog med Fradrag af dennes Rygskinne, der, saaledes som vi have udviklet i det Foregaaende, har skilt sig fra de øvrige Munddele og i Forbindelse med Epipharynx

danner Overlæben.« Hvorfor Snabelen, der er et sammensat Organ med et indvendigt Lumen, indeholder Nerver, Tracheer, Bindevæv, ja endog et Par Muskler fra sin Bugskinne til Sidelisterne i den paa langs nedfoldede Overside, skal være en Deel af en Metamer, seer jeg ikke den ringeste Grund til, og det er vist ligesaa uforstaaeligt, at Overlæben, der f. Ex. hos Tabanus ligger saa langt fra Snabelen, sammen med denne skal kunne danne en første Metamer. Der siges rigtignok p. 22: »Der er her kun den Vanskelighed, at forreste Metamer er deelt ved en Tverspalte og dens Rygskinne (Overlæbens midterste Deel) skilt fra Bugskinnen (Snabelen), men Rygskinnens Bagrand støder ligesaavel op til Forranden af anden Metamers Rygskinne eller Rygside som Bugskinnens Bagrand gjør det til Forranden af samme Metamers Bugside«; men dette forekommer mig langtfra at være noget fuldgyldigt Beviis, tilmed da den »anden Metamers« Tilstedeværelse og Udstrækning ere rene Postulater (see ovenfor og nedenfor). Naar der p. 24 siges: »den Hud som foroven beklæder Grunddelen, og som maa betragtes som Forlængelsen af Svælgets Gulv«, saa forstaaer jeg det ikke, thi det forekommer mig, at det sædvanligviis frie og oftest lange Hypopharynx maa betragtes som Forlængelsen af Svælgets Gulv, hvorom alle, ja Meinert medregnet, ere enige. Til Støtte for at Læberne ere det første Par Mundlemmer og ikke »en simpel Udkrængning eller Udposning af Mundhulens Gulv« anføres deres Tilledning og Muskulatur (p. 28); men for det Første kunde de godt have baade Tilledningen og Muskulaturen, selv om de enten vare Endeleddene af et Par sammenvoxede Munddele eller disses omdannede Palper, og for det Andet ere hverken Underlæbens eller Læbernes Bygning og Muskulatur paa alle af mig undersøgte Former erkjendt af Meinert paa en synderlig rigtig eller udtømmende Maade. Dernæst anføres: »Endelig gjør ogsaa Forekomsten af Tunge, ialtfald hos et meget stort Antal Dipterer, en saadan Antagelse end mere usandsynlig, idet vi allerede her have en saadan Udposning; men til en dobbelt Udposning af Forranden af Mundhulens Gulv finde vi ikke Spor hos noget Insekt«.

Man vilde paa den Maade faae tre Udposninger, thi Hypopharynx er jo ogsaa en Forlængelse eller, om man her vil, Udposning af Svælgets eller Mundhulens Gulv; desuden forstaaer jeg ikke, hvorledes Meinert fra sit strenge, tilsyneladende saa elegante morphologiske Standpunkt kan kalde det her omtalte Organ for Tunge = ligula, thi Savigny, Brullé, Newport o. Fl. have dog været enige om at ansee det fra Svælget udgaaende Hypopharynx for Tunge. Ved Beskrivelsen af Organet tages meget Hensyn til Asilus, men saavidt jeg imidlertid, ved Sammenligning med mine egne Undersøgelser, er istand til at forstaae Fremstillingen og den yderst uheldige Fig. 24 paa Tab. IV, er »stipes ligulæ, Tungestammen« slet ikke andet end hvad Meinert hos flere andre Diptera kalder »sulcus chitineus thecæ«; »fulcrum ligulæ« er den midterste Deel af en selvstændig Chitinplade (min lamina intermedia labell.), der ligger i Underlæben i et heelt andet Plan og kun med Forranden staaer i Forbindelse med Fulcrum thecæ, medens »Tungen, ligula«, aldeles ikke er en Udposning, men kun et aflangt, fuldstændig strukturløst, temmelig hudet Chitinblad, der er en ligefrem Fortsættelse af Fulcrum thecæ. Dette Blad er, særlig i Randen, meer eller mindre besat med fine Haar, der undertiden kunne være sammenklumpede, og om dette Phænomen siger saa Meinert p. 24: »paa dens Sider seer man undertiden en Række meget smaa, mikroskopiske Smags (?) vorter (Asilus T. IV. f. 24)«, og noget Lignende staaer p. 56. Hvorledes fine Haar, siddende paa en enkelt, strukturløs Hud, der ikke indeholder Spor til Bindevæv, Tracheer eller Nerver, kunne tydes som Smags (?) vorter, er hverken jeg og vel neppe heller nogen Anden istand til at begribe.

Pag. 22 staaer med spærret Tryk: »Naar man endelig stiller den Fordring, at først skal Metameren eftersøges og derefter dennes Exponenter eller Lemmer — saa bliver det nødvendigt først at klare Metamererne og holde dem ude fra hinanden.« Denne Fordring kan nu tage sig smukt nok ud — paa Papiret — men den har hidtil staaet og vil vist ogsaa staae en god Stund endnu som en reen Umulighed i

Praxis. Som en charakteristisk Oplysning kan anføres, at de forskjellige Forfattere anslaae Antallet af Led i Insekthovedet høist forskjelligt, saaledes til 1, 3, 4, 5, 6, og maaske endnu flere Meninger vil kunne findes. Naar han dernæst fortsætter: »Det stiller sig nu saa heldigt, at Diptererne er den Orden af Insekter, hos hvilke Metamerspørgsmaalet er klarest, idet hos ingen anden Orden de to forreste Metamerer i den Grad ere lette at skille fra hinanden, hver med sine Vedhæng, og fra tredie Metamer, hvilken sidste derimod er fastvoxet med det øvrige Hoved«, saa maa det, hvis Diptererne ere de letteste at finde ud af i den Henseende, see meget sort ud med de andre Ordener. Min Mening om de citerede Udtalelser vil af det Foregaaende være ret tydelig; jeg har nemlig fremhævet endeel Punkter om »den første Metamers« Sammensætning, og »den anden Metamers« Bugskinne eller Bugskinner har jeg, som hos Hvepserne, tydet som Kjæbestammer. At »anden Metamers Rygskinne« endda ikke altid er saa let at skille fra det øvrige Hoved, har Meinert, som det synes, selv følt, thi ofte udsiges der Intet bestemt om dens øverste Begrændsning. Paa Grund af Dipterernes svage og ofte ubestemt afgrændsede Chitinisering er det ofte meget vanskeligt, for ikke at sige umuligt, at fastslaae Antallet af de Led, som findes i deres forskjellige Organer; Enhver, der har givet sig noget af med Diptera, kjender af sørgelig Erfaring, at endogsaa saadanne ydre Vedhæng som Antenner og Palper, hvor Antallet af Led hos de fleste Insekter er overmaade let at tælle, her ofte ere yderst vanskelige, for ikke at sige umulige, at udsige noget aldeles Bestemt om; Meinert har da ogsaa for Palpernes Vedkommende lidt under denne Vanskelighed. — Forøvrigt vil jeg henvise til mine senere almindelige Bemærkninger om Fluernes Hoved og Munddele.

Jeg har nu fremhævet endeel mere iøinespringende Indvendinger mod Meinerts Theorier, og behøver neppe at tilføie, at jeg med Hensyn til Tydningen af Munddelene i alt Væsentligt slutter mig til Savigny, ligesom jeg anseer Forsøget paa at føre Theorien om Dipterhovedets Sammensætning af

flere Ringe ud i Praxis, ved at eftervise de enkelte Ringes Stykker, som fuldstændig mislykket. Skjøndt nu Theorierne indtage en meget fremtrædende Deel af Meinerts Bog, da den, som ovenfor bemærket, er gjennemvævet af dem, og de ere et af hans Hovedformaal, saa vil maaskee En eller Anden sige: »Grau ist alle Theorie«; hvis Bogen indeholder meget og fortræffeligt Nyt af Anatomi og Physiologi, saa er den alligevel en god Bog; ja man kunde ogsaa sige, at Den, der har gjort et udmærket anatomisk Arbeide, ogsaa, tiltrods for alle Indvendinger, maa være Den, der har bedst Begreb om de enkelte Kjendsgjerningers Anvendelse til Begrundelse af en Theori. Jeg vil da kortelig fremhæve nogle Punkter om Bogens mulige gode og daarlige Egenskaber i forskjellige andre Henseender.

I den specielle Deel omtales de enkelte indre og ydre Munddele af 24 (om man vil 25) væsentligere Typer, som altsaa er et ret betydeligt Antal. »Klinger« og »Scalpeller« beskrives, hvor de findes, i de grovere Træk, men deres finere Bygning er paa de af mig undersogte Former ikke eller kun overfladisk omtalt; Snabelen og Læberne omtales sædvanlig noget mere, men langtfra tilstrækkeligt og hyppigt med endeel ligefremme Feil. Overlæben beskrives overalt noget nærmere, og han efterviser hos næsten alle Epipharynx's og Labrums Forening, men betegner dog Overlæbens Sidelister som Epipharynx's Sidelister, skjøndt det, særlig hos Asilus og Hannen af Tabanus, er overmaade tydeligt, at disse Lister fortsættes i eller indleddes paa Epistomens Sidelister og morphologisk ikke have noget at gjøre med Epipharynx. Han har opdaget Epipharynx's Sandseredskaber, men kun fundet dem hos et Par Former, skjøndt de hos Asilus, Tabanus o. fl. ere lette nok at see. Det simple Hypopharynx og Spyttegangens sædvanlige Udmunding ved dets Spidse er i det Hele vel fremstillet; det maa betegnes som et Forhold af Vigtighed, men er dog ikke heelt nyt, idet Lowne 11 Aar tidligere havde efterviist Spyttegangens Udmunding hos Spyfluen og for dette Dyrs Vedkommende beskrevet Hypopharynx mere indgaaende end Meinert. Pharynx's Betydning for Oppumpning af Næ-

ringsvædsken eftervises at være almindelig, og dets Bygning og Muskulatur beskrives hos de forskjellige Former, men Fremstillingen af Muskulaturen er ikke altid fuldstændig. Det vises, hvad man ikke kjendte, at Spiserøret har meget forskjellige Former og ofte er af en meget sammensat Bygning med flere Muskler, men her er Fremstillingen af alle af mig undersøgte Former, der ikke have simpelt Spiserør, uheldig, da den altid viser endeel meget væsentlige Feil og Mangler. Han efterviser ligeledes, at den af Lowne hos Spyfluen opdagede Spyttelaas er almindelig forekommende, men dens Muskulatur synes gjennemgaaende ikke at være rigtig angivet. Der gives ogsaa endeel af Kindbakkernes, Kjæbernes, Overlæbens og Underlæbens Muskulatur, men den er overalt, hvor jeg har undersøgt den, oftest meget mangelfuld og indeholder tillige altid Feil. — Navnet »tortor« for en Muskel er tidligere berørt; paa de fleste om ikke paa alle Steder har den saaledes nævnte Muskel (naar den existerer) hverken nogen »vridende« eller dreiende Funktion.

Ved de Former i denne Afhandling, som Dr. Meinert har omtalt i sin Bog, har jeg i Fodnoter omtalt de væsentlige Forskjelligheder mellem hans og min Fremstilling; jeg vil derfor kun anføre et enkelt Exempel her. Fam. Tabanidæ er den Dyretype, paa hvilken Meinert har offret den største Plads i Texten og de fleste Afbildninger, nemlig hele Tab. III. Jeg har hos Hunnen fundet 21 Sæt af parrede og 4 uparrede Muskler til de indre og ydre Munddeles Bevægelse; af disse ere 9 Sæt af parrede og 3 uparrede overseete af Dr. Meinert; dernæst har jeg enten anseet det for hensigtsmæssigt eller i de allerfleste Tilfælde været ligefrem nødt til af physiologiske Grunde at skifte Navnene paa hele Resten med Undtagelse af 4 Par, foruden at der er gjort en Mængde Tilføielser om Tilheftning med Mere. Chitindelene ere egentlig ikke stort bedre fremstillede, de 3 Sæt Sandseredskaber ikke nævnte, og Fremstillingen af den afvigende Han er endda tarveligere, for ikke at tale om, at der Intet findes om Forskjellighederne mellem Tabanus og Chrysops. — Det er ret mærkeligt, at hans Fremstilling af Spyfluens Mund i flere Henseender ikke

er saa indgaaende som den af ham for det samme Dyrs Vedkommende citerede Lownes og tillige indeholder Feil, som denne nøiagtige Anatom ikke har begaaet.

Med Hensyn til de ydre Munddeles Virkemaade findes der meget lidt rigtigt Nyt, og endeel af hvad Roffredi, Sundevall eller Menzbier have fremdraget om Kindbakkernes Bevægelse og Stilling samt om Kjæbernes væsentlige Funktion er ikke medtaget, skjøndt det er rigtigt. Et Exempel er følgende Passus fra p. 32: »Betydningen af Scalpellerne for Diptererne er oftest den at være et Stikke- eller Irriteringsvaaben, og sjeldnere have de anden Anvendelse, saasom til Karte eller Børste hos Asilus«. Kjæbefligene omtales imidlertid, hvad man vel kunde vente, ikke i den specielle Fremstilling at være Stikkevaaben hos en eneste Form, og de ere det vistnok heller ikke hos noget af de i Bogen omhandlede Dyr; Irriteringsvaaben ere de hos høist 3 af de behandlede Typer, og at afgjøre dette vil forøvrigt ofte være vanskeligt; at den tredie Anvendelse, nemlig som Karte eller Børste hos Asilus, er greben ud af Luften, vil findes efterviist ved dette Dyr. Derimod omtales den af Reaumur antydede og af Roffredi med saa stor Kraft fremhævede Betydning af Kjæbefligene, nemlig at lukke det af Overlæbe og Hypopharynx dannede Sugerør paa Siderne, ikke med eet Ord, skøndt denne Anvendelse er den meest iøinefaldende og sikkerlig passer paa alle de Dipteraslægter, der ere udstyrede med ikke altfor rudimentære Kjæbeflige.

For Dipterernes Systematik er Bogen af ringe Betydning, men herimod kan ingen Indvending gjøres, da det ikke har ligget i Forfatterens Plan. Derimod forstaaer jeg ikke rigtig Meningen med Fodnoten p. 32: »Det er umuligt at grunde et naturligt Diptersystem paa Antallet af Børsterne (setæ) i Munden, saaledes som Latreille og efter ham Zetterstedt har forsøgt i Diptera Scandin.; man behøver blot at see paa Zetterstedts Afdeling Dichoeta (Haustellum setis duabus), hvor Former med 4 (Myopariæ), 2 (Hæmatomyzides), 1 (Muscariæ) og 0 Børster (Oestrides) findes blandede mellem hverandre, for at dette kan blive klart.« Det eneste Sted, jeg

hos Latreille har fundet et saadant System, er i Genera Crust. et Insect. IV. p. 243—44, hvor det findes som en Fodnote med følgende Overskrift: »Sic facilius at minus naturaliter Dipterorum familiæ distribui possunt« (Inddelingen efter Børstetal gjælder endda kun Dipt. Brachycera og Coriaceæ), og Latreille selv har (hvad man næsten ogsaa kunde sige sig selv om en Mand med hans eminente systematiske Talent) ikke fulgt det, men sikkerlig kun betragtet det som en reen heuristisk Opstilling, en Art analytisk Tabel. Zetterstedt anvender det ligeledes kun for de samme Diptergrupper, men med al Anerkjendelse af Zetterstedts omfangsrige og flittige Værks store Vigtighed for Kjendskab til de nordiske Diptera, saa tillader jeg mig at underskrive den forlængst i Udlandet udtalte Dom, at hans Systematik lader endeel tilbage at ønske. Det forekommer mig ikke at betyde meget, at han har opstillet en uheldig Inddeling, der ikke er gjennemført consequent. Resultatet af Meinerts Note kunde i det Hoieste blive, at Zetterstedts Gjennemførelse er urigtig, ikke, at en rigtig Gjennemførelse af Principet vilde være unaturlig. Meinerts Udtalelse beviser overhovedet ikke det Ringeste om at Forhold i Fluernes indre og ydre Munddele ikke kunne stilles i første Række ved Opstilling af et naturligt Diptersystem; men for Alvor at grunde et System paa Antallet af »Borster« vilde være saa primitivt, at det i Nutiden ikke godt kunde falde Nogen ind, der har lidt Kjendskab til Diptera og blot en lille Smule Sands for naturlig Systematik.

Værket indeholder 6 Kobbertavler med talrige Afbildninger af de indre og ydre Munddele, men da Afbildningerne meest indskrænke sig til Omrids, ere de ikke altid let forstaaelige, hvilket ogsaa undertiden synes at hænge sammen med, at en større Mængde indenfor det af mig undersøgte Omraade ikke udmærke sig videre ved Troskab mod Naturen.

Der findes en temmelig fuldstændig Liste over de væsentligere Arbeider, der vedrøre Emnet, men i literær Henseende kan der alligevel gjøres en anseelig Mængde Indvendinger. Jeg vil imidlertid ikke indlade mig paa en speciellere Kritik, da det videnskabelige Udbytte deraf forekommer mig at maatte

ansees for temmelig ringe i Forhold til den Plads, Kritiken nødvendigviis maatte optage; nogle reent positive Exempler ere anførte i Fodnoter ved Chrysops og Asilus, her vil jeg kun anføre et Par til. Pag. 50 siges om Tabaniderne: »desuagtet varede det heelt ned til Meigen, før den store Kjønsforskjel opdagedes, idet man hidtil stedse var gaaet ud fra Hunnens Munddele, omend Roffredi med sin Fig. XVII afbilder Spidsen af Hannens Scalpel«. Seer man endog blot løselig paa Roffredis Figur, kan man ikke undgaae at blive opmærksom paa, at den viser en Mængde tilbagerettede, smaa, faste Knuder eller Tænder, og den ligner i de væsentlige Træk den Figur, som jeg har givet af Hunnens Kjæbespids, men om denne findes der Intet i Dr. Meinerts Fremstilling; læser man Roffredis Text, saa omtales den »Naal«, der er afbildet Fig. XVII som en af dem, der lukke Sugerøret fra Siden og holde de »Naale«, som senere bleve kaldte Mandibler, in situ; sammenligner man endelig Roffredis Figur med Meinerts Fig. 20 (Tab. III), som skal forestille Spidsen af Scalpellen hos Hannen af Tab. bromius L., saa viser den sidste fremad (om man vil udad) rettede bløde Hudtakker, og det kan saaledes ikke godt være den samme Gjenstand, som Roffredi har afbildet. Det forekommer mig, at man heraf med logisk Nødvendighed kan drage følgende Slutninger: Meinert har ikke læst Roffredis Text, ikke efterseet Kjæbespidsens Bygning hos Tabanushunnen, ikke heller seet nærmere paa Roffredis Figur og i hvert Tilfælde ikke sammenlignet den med sin egen, thi saa vilde han have opdaget de iøinespringende Forskjelle; endelig kan det bemærkes, at Kjæbespidsen hos Hannen af Tab. bromius L. ikke er bygget saaledes som den beskrives og afbildes af Meinert (see min Afbildning og Text). — Pag. 40, hvor Culex omtales, siges: »saaledes har samme Roffredi ene af alle Zoologer, det jeg veed, afbildet og omtalt Tungen hos nogen Dipter«. Det, som Meinert har kaldt »Tunge«, er nu vistnok afbildet af Roffredi, men han har ikke seet, at Curtis, som kort ovenover citeres for at have opdaget væsentlige Kjønsforskjelligheder i Mundbygningen hos Han- og Hunmyggen, paa den

samme Side har omtalt og paa den samme Tavle (537) har afbildet »Tungen« af Myggen; ikke nok hermed: Tungen omtales og afbildes af Bombylius major (613) og omtales ved Laphria nigra (94) af Curtis i den samme af Meinert hyppig citerede Bog; Curtis's Figur af Bombylius er copieret af Westwood i Introduction to the mod. classif. of Ins. II. 538, og endelig findes det samme Organ hos Asilus tegnet i Cuviers Règne animal, Ed. ill. Ins. II, Tab. 165 fig. 5 d, og Figuren er citeret af Meinert p. 55; maaske vil »Tungen« kunne findes afbildet endnu flere Steder, men det her Anforte synes mig tilstrækkeligt til at vise, at Meinerts forsigtige »det jeg veed« ikke dækker fuldt tilfredsstillende.

Under det nærmere Studium af Dr. Meinerts Bog kom jeg ikke sjeldent til at tænke paa en Udtalelse, som jeg for flere Aar siden havde læst i den samme Forfatters Disputats, Anatomia Forficularum, 1863. Her siges nemlig, p. 74: »kom det kun an paa at fremkomme med nyt, var intet lettere end at skaffe sig et berømt Navn; man behøvede kun at overfare Videnskabens Omraade, og der vilde da være faa Steder, hvor man ikke i kort Tid kunde gjøre en eller anden »Opdagelse« eller »berige Videnskaben med nye Iagttagelser««. Denne Passus er knyttet til en Kritik af Arbeider af Posselt og Léon Dufour, henholdsviis fra 1800 og 1828. Til Gunst for Posselts Arbeide, der er 63 Aar ældre end Meinerts Disputats, anføres ovenfor: »det er da ogsaa en gammel Sandhed, at intet Arbeide kan bedømmes efter det Antal Feil, Eftertiden kan opdage ved det«, og dette skulde jeg under lignende Omstændigheder gjerne have udtalt om Dr. Meinerts Bog; men denne er udkommen 1881, er revolutionær, uden at jeg kan opdage gyldige Grunde dertil, og bærer paa Titelbladet som en Art Motto den i og for sig ubestridelige Sandhed: »In veritate sapientia« — —

G. Dimmock: The Anatomy of the mouth-parts and of the sucking apparatus of some Diptera. 1881. Diss. Pl. I—IV. (50 Sider). Dette Arbeide udkom, saavidt jeg veed, nogle faa Maaneder efter Dr. Meinerts større Bog;

Forfatteren har derfor ikke kunnet tage Hensyn til denne og har da heller ikke kjendt de smaa Meddelelser i Stockh. Entom. Tidsskr. Efter en Kritik af et lille, som det forekommer mig, ikke ganske heldigt Udvalg af Forfattere fremstilles Bygningen af 4 Typer: Culex (Hun og Han), Bombylius, Eristalis og Musca. Forfatteren har undersøgt baade de ydre og indre Munddele; den Methode, han meest anvender, bestaaer i Snit, særlig Tværsnit; Hovedets ydre Skelet og Munddelenes frie Stykker har han ogsaa undersøgt som Heelheder med Lupe og Mikroskop, men egentlig Dissection synes han ikke at have benyttet. Der er temmelig mange rigtige og ofte væsentlige nye Kjendsgjerninger i Arbeidet, men det lider ogsaa, paa Grund af den eensidige og paa dette Omraade langtfra tilstrækkelige Undersøgelsesmethode af betydelige Mangler; dette gjælder især om Muskulaturen, og det, der gives af denne, er heller ikke altid rigtigt. Det meget lille Antal af undersøgte Typer undlader heller ikke paa Steder at have en lidt uheldig Indflydelse. Hvad der vel fortjener at fremhæves, er, at han har meddeelt en god Beskrivelse af Culexhunnens til et Pumperedskab indrettede Spiserør. Han slutter med en længere sammenlignende Betragtning over Bygningen af de 4 Typer og hvad man, især fra Menzbiers Undersøgelser, vidste i Forveien om andre Typer; heraf kan særlig fremhæves en Række rigtige Udtalelser om Svælgets Betydning og forskjellige Former. I morphologisk Henseende slutter han sig til Savigny og mener som Menzbier, at man for Forstaaelsens Skyld maa begynde med Dyr, hvis Munddele ere fuldt udviklede; dertil vælger han imidlertid Culex, hvilket ikke forekommer mig ganske heldigt. Det vil dog, særlig paa Grund af den temmelig detaillerede Fremstilling, optage for megen Plads, her nærmere at fremhæve de nye, rigtige Kjendsgjerninger, diskutere de tvivlsomme Spørgsmaal af forskjellig Art, eller nævne Feil og Mangler i dette ret omfattende og særlig for Kjendskabet til de tre førstnævnte Typer vigtige Arbeide, tilmed da jeg ved min senere specielle Fremstilling kommer til at gaae nærmere ind derpaa ved de paagjældende Dyr; da det ikke, som Meinerts

større Arbeide, har nogen revolutionær Tendents, forekommer der mig heller ikke at være nogen videre Opfordring dertil.

E. Becher: Zur Kenntniss der Mundtheile der Dipteren; Denkschr. d. Wien. Akad. der Wissensch. 1882; 42 p. med 4 Tavler. Denne Afhandling har jeg forgjæves forsøgt at forskaffe mig paa vore Bibliotheker eller fra Udlandet, og jeg maa derfor holde mig til andre Forfatteres Angivelser. Dr. Kraepelin siger i et lille Arbeide, som senere skal anføres: »Da der Verfasser im Wesentlichen nur die Chitintheile einer grossen Zahl von Dipteren und deren morphologische Bedeutung, nicht aber die Weichtheile und die Function eingehender bespricht . . .«, og herefter samt efter andre Udtalelser antager jeg, at Afhandlingen ikke vil overflødiggjøre eller være kommen i Forkjøbet for denne Afhandling paa et større Antal Punkter af Betydning. Forfatteren afviser i temmelig stærke Ord Meinerts Theorier som værende ubeviiste Paastande, men han synes ikke overalt at have forstaaet Meinert rigtig, hvad Denne hævder i den følgende lille Artikel:

Fr. Meinert: Die Mundtheile der Dipteren. Eine Replik. Zool. Anzeiger, 1882, Nr. 124 p. 570—74 og Nr. 125 p. 599—603. Forfatteren kommer ikke med nye »Beviser« for sine Theorier, men paapeger her nogle væsentlige Misforstaaelser af Becher, der behandles paa en temmelig overlegen Maade; som et godt Exempel kan følgende Passus (p. 601—2) anføres: »Doch um hier (Hippobosca) urtheilen zu können, muss ich jedenfalls einen gütigeren Blick, eine klarere Auffassung der Grundbegriffe selbst, ein genaueres Studium der Details und ein sorgfältigeres Lesen anderer Verfasser, kurz eine weit wissenschaftlichere Behandlung der ganzen Materie, als die, von welcher Herr B. hier den Beweis geliefert hat, fordern.« Underligt nok, fremsætter Meinert her de samme Indvendinger mod Becher, som man efter Studiet af hans »Fluernes Munddele« kunde fristes til at gjøre mod ham selv.

K. Kraepelin: Über die Mundwerkzeuge der saugenden Insecten. Vorläufige Mittheilung. Zool. Anzeiger, Nr. 124 p. 574—79. Af denne korte Note handler endda kun p. 576—79 om Dipterernes Mund, og der findes et Tværsnit af Haustellum et Stykke fra dens Rod hos Tabanus. Forfatteren kritiserer Dimmock, Meinert og Becher i forskjellige Henseender og oftest med god Grund, men de Resultater, han fremsætter efter egne Undersøgelser, ere langtfra alle rigtige, og nogle af dem ikke nye. Det Sidste gjælder om Læbernes Sandsebørster, Sandsetappe og de accessoriske Spyttekjertler; paa det Første kan fremsættes ikke faa Exempler: Angivelserne om at Pumperøret hos Asilus dannes alene af Hypopharynx, hos Tabanus kun af Overlæbe og Kindbakker er urigtig; det Samme gjælder om hans Anskuelser om Pseudotracheerne; han angiver kortelig Musklerne hos Musca, men har fundet flere, end der findes i Naturen; ligeledes vil han ikke antage et Epipharynx, hvad jeg heller ikke kan billige.

Almindelige Bemærkninger.

Naar man vil forstaae og morphologisk tyde Munddelene hos Diptera, der, som bekjendt, ere en Insektorden med Sugemund, forekommer det mig at være en afgjort Sag, at man maa søge at bringe dem ind under det Schema, i hvilket Munddelene hos Insekter med Bidemund opstilles; thi den Antagelse, at Dipterernes Munddele alle eller for en Deel skulle være morphologisk grundforskjellige fra f. Ex. Hymenopternes, kan først være berettiget, naar man efter den meest samvittighedsfulde, indgaaende Undersøgelse finder eet eller helst flere Grundforhold, der med absolut Nødvendighed umuliggjøre Antagelsen af den Eenhed i Bygningen, som man med stor Rimelighed kunde vente at finde. For imidlertid ikke at udsætte sig for at begaae Feil ved en saadan Sammenligning, ligger det nær, at man ikke begynder med at tyde Typer, hvis Munddele ere rudimentære, partielt redu-

cerede eller eensidig udviklede, men søger efter en Type, hvis Munds enkelte Dele alle ere vel og nogenlunde ligelig udviklede, samt i Form og Tilheftning nærme sig meest til de bidende Munddele. Har man fundet en saadan Type, der af praktiske Grunde helst ikke maa være repræsenteret i altfor smaa Former, og studeret den vel, saa maa man see at finde dens nærmeste Slægtninge, saa at man gjennem jevne Overgange eller mindre Spring efterhaanden kommer over til de meest reducerede eller meest eensidig udviklede Former, da Forstaaelsen af disse saa vil være forholdsviis let.

De her fremsatte Bemærkninger ere nu rigtignok saa almindelig anerkjendte og synes at ligge saa nær ved Haanden, at de godt kunne kaldes trivielle; jeg havde vistnok heller ikke nedskrevet dem, hvis de ikke, som det forekommer mig, vare blevne fravegne i den allernyeste Tid, og denne Fravigelse havde havt saa sørgelige Resultater. Jeg har da troet, at det ikke var overflødigt at angive den Vei, jeg har fulgt, og de Anskuelser, jeg anseer for de rigtige.

De følgende Bemærkninger ere næsten alle anticiperende, endog udover denne Afhandlings Grændser, men jeg har troet det ret hensigtsmæssigt at forudskikke dem.

Tabanus-Hunnen forekommer mig at være en Type, hvor alle de ydre Munddele ere vel udviklede, og den er af en saadan Størrelse, at man ved virkelig Dissektion er istand til at forfølge Delenes Bygning, Tilheftning og Muskulatur selv i meget fine Enkeltheder. Tillige lever Dyret af store Pattedyrs Blod, dets Munddele ere for grove til at stikkes ind i Hudporerne, samt ikke spidse og stive nok til at bane sig Vei alene ved Tryk eller Stik, og det maa selv skaffe sig et ret anseeligt Hul; man kan altsaa vente at finde nogle Munddele udviklede som klippende, skjærende eller savende Instrumenter, Forhold, der efter en foreløbig Antagelse vilde nærme det til Insecta mordentia. Ved nærmere Undersøgelse træffer man paa et temmelig fast Underansigt, en Overlæbe, bestaaende af Labrum og Epipharynx, et Hypopharynx og et ved Nederranden til Epistomens Sidelister fastvoxet, kun ved Delenes Elasticitet lidt pro- og retractilt, trugdannet

Pharynx, hvis Pumpemuskler gaae til Epistoma; alle disse Dele ere byggede paa en saadan Maade, at der ikke kan opstaae Tvivl om deres Homologi med de samme Dele hos forskjellige Hymenoptera. Man træffer et Par Blade, der saavel med Hensyn til Indledning med begyndende Leddetapdannelse til Kindernes faste Chitin, som til Muskulatur, Bevægelse fra Side til Side og Beliggenhed i Forhold til de øvrige Munddele ere saa lige med Mandiblerne hos en Andrena, at man selv med sin bedste Villie ikke kan finde et eneste væsentligt Støttepunkt for den Opfattelse, at man ikke her har med homologe Dannelser at gjøre. Kjæbestammens bageste Indledning ved Grunden af Trabecula capitis, dens m. adductor og dens Beliggenhed i Forhold til Hovedets Skeletdele og Underlæben ere ganske som hos Vespa; det Forhold, at Kjæbefligen ikke er bevægeligt indleddet paa Stammen, er for det Første ikke et morphologisk, men et biologisk Moment, for det Andet træffer man ved at see paa Kjæberne af f. Ex. en Bombus paa en tilnærmet, om end ikke saa vidtgaaende Omdannelse i Kjæbefligens Form og Tilledning; dette Sidste forstaaes let ved at huske paa, at Kjæbefligen hos Apidæ har en Anvendelse, der til en vis Grad minder om Tabanuskjæbens allerværsentligste, nemlig dens Støtten sig fast til andre Munddele. Kjæben bevæges forøvrigt ved 2 m. m. adductores og 1 m. abductor; de to Kjæbestammer indtage en meget anseelig Part af Hypostoma, Hovedets Bagside nedenfor Nakkehullet. Underlæben er den eneste Munddeel, der i Bygning fjerner sig saa betydeligt fra Hvepsernes, at en nærmere Homologiseren af dens enkelte Dele ikke springer klart frem, hvorimod den i Beliggenhed stemmer med disses; den trækkes opad og noget ind i Hovedet af eet Par m. retractores. Endnu kan bemærkes, at Hovedets Skeletdele i det Hele ere ganske fast chitiniserede, og at de blødhudede Partier paa Hypostoma og især paa Genæ og Epistoma ere smalle og smaa. Tabanushunnens Mund er saaledes ikke vanskelig baade at forstaae og at føre tilbage til Bidemundstypen.

Gaaer man fra denne Type til andre Diptera, sees de større Forskjelligheder at beroe enten paa en svagere Uddannelse af nogle af Munddelene, Mangel paa flere af disse, mangelfuld Chitinisering i Hovedets Skelet, særlig paa Epi- og Hypostoma, eller paa en anden Bygning af Pharynx; hyppig forbindes flere af disse Forhold hos samme Dyr. (At skjelne skarpt imellem Udbredelsen af Leddehud og blødhudede Dele af Hovedets Skelet vil, særlig omkring Kjæbestammerne, være fuldstændig umuligt; det forekommer mig tilmed temmelig uvæsentligt, da Bygningen her har physiologisk og ikke morphologisk Betydning). Tabanus-Hannen mangler, som alle øvrige Brachycera, allerede Mandiblerne, og Maxilstammerne ere blevne korte, men deres Muskler ere endnu typiske adductores og abductores. Gaaer man til Asilidæ, saa er Epistoma hos disse endnu ret fast, Pharynx's Pumpemuskler gaae til dette, men Pharynx selv og det dermed forbundne stærke Hypopharynx bevæges op og ned (ud og ind) ved særdeles kraftfulde Muskler, og Bevægelsen er væsentlig Bøielighed af Chitindelene og for en større Deel begrundet i et bredt, blødt Parti af Genæ. Maxillernes Stammer blive forbundne saaledes, at Maxillerne for en meget væsentlig Deel bevæges under Eet; Musklerne til dem blive efter deres Retning deels Adductorer og Abductorer, deels Pro- og Retractorer, men Ledføiningens Beskaffenhed gjør, at Adduction og Abduction bliver den aldeles overveiende Bevægelsesform. Hos Fam. Bombyliidæ ere store Partier af Epistoma, Genæ og Hypostoma blødhudede. Pharynx's Pumpemuskler gaae vel endnu til Epistoma, men Pharynx selv er ubevægelig fastvoxet til dettes Sidelister, og en Sammentrækning af dets m. m protractores bevirker, paa Grund af Underansigtets Bygning og de enkelte Deles Sammenhæng, baade at Pharynx, Overlæbe, Hypopharynx og tildeels Kjæberne skydes noget nedad og fremad, og at Epistomens store indfoldede, hudede Partier tildeels foldes ud. Kjæbestammerne ere trukne ind i Hovedet, og deres Muskler ville, paa Grund af deres Retning og de omgivende brede, blødhudede Dele,

virke deels som Ad- og Abductorer, deels, og vist ikke saa lidt, som Pro- og Retractorer.

Hos Fam. Syrphidæ (Ex. Volucella) er hele den nederste, betydelige Deel af Hovedets Skelet ganske blødhudet heelt rundt (bredest fortil), samt indrettet til at trækkes kikkertagtigt ud og ind i Hovedets øvrige faste Skelet; desuden træffer man en aldeles capital Forskjel i Bygningen af Pharynx. Hos de ovennævnte Familier er dette meer eller mindre trugdannet, dens Siderande forbundne forneden, tæt ved Labrum, med Epistomens Sidelister, og dets Pumpemuskler gaae til Epistoma; her forlænge dets Sidekanter sig meget langt frem, bøie fortil atter ind mod Midtlinien og voxe sammen i denne, saaledes at Pharynx faaer Udseende af et tykt, skjævt, afstumpet-kegledannet Rør, hvis Bagside er dobbelt, og det derved fremkomne Mellemrum afgiver Passagen for Næringsvædsken; Pumpemusklerne gaae fra Indsiden af Rørets Forvæg til Indsiden af Bagsidens Indervæg. (Da jeg endnu ikke i denne Afhandling har behandlet Familier med en saadan Form af Pharynx, har jeg ikke afbildet en saadan, og vil derfor henvise til Lownes Fig.12 (Pl.II) af Musca og til Meinerts Fig.6, 21 og 23 paa Tab.V, samt Fig. 2 og 8 paa Tab. VI). Desuden er Pharynx med et fremspringende øverste Forhjørne indleddet paa det nederste faste Hjørne af Ansigtets Chitin, lige over det blødhudede Epistoms Begyndelse; m. m. protractores pharyngis gaae fra de ligeledes fremspringende eller udtrukne øverste Baghjørner nedad og fremad til Hovedets faste Chitin paa Siden af Epistoma. Denne Form, Indledning og Muskulatur bevirker, at Pharynx, foruden sin Pumpevirksomhed, faaer en typisk langt større Betydning for Bevægelsen af Munddelene og af det nederste blødhudede Afsnit af Hovedets Skelet end hos nogen af de foran nævnte Former, som Tabanidæ eller Bombylidæ. Istedenfor at Overlæbens, Epipharynx's og Kjæbernes Muskler hos disse gaae til selve Hovedets Skelet, gaae de hos Syrphidæ til Pharynx (undt. eet Par Kjæbemuskler). Sammentrækning af m. m. protractores pharyngis vil bevirke, at Pharynx, med sit øverste Forhjørne som fast

Omdreiningspunkt, beskriver en bueformig, stor Bevægelse nedad og fremad, der atter vil have en Udposning af Hovedets nederste Parti og en dermed følgende nedad og fremadgaaende Bevægelse af alle Munddelene — Overlæbe, Hypopharynx, Kjæber, ja endog Underlæbe — til Følge; dette bliver da, hvad man saa vel kjender under Betegnelsen af, at en Flue strækker sin Snabel ud, hvilket selvfølgelig er en unøiagtig eller rettere ufuldstændig Betegnelse. Da m. m. retractores pharyngis ikke findes, maa den modsatte Bevægelse vel skee ved en Sammentrækning af Underlæbens m. m. retractores og de til Hovedets Bagside gaaende Kjæbemuskler. — En lignende Bygning af Pharynx med lignende Bevægelse af denne, af det nedre Afsnit af Hovedet og af Munddelene findes hos den saa særdeles store Fam. Muscidæ, men her mangle Kjæberne ogsaa.

Jeg har saaledes i korte Træk paapeget nogle af de Forhold, som forekomme mig at være af den væsentligste Betydning for Forstaaelsen af Dipterernes saa særdeles forskjellige Bygning af det underste Parti af Hovedet, af Pharynx og af de ydre Munddele. Men disse Forhold indeholde ogsaa systematiske Charakterer af første Rang, af hvilke jeg her kun vil henlede Opmærksomheden paa den væsentligste. Jeg har vel ikke undersøgt Repræsentanter for alle brachycere og nemocere Dipterfamilier, men dog af endeel flere end der allerede er eller senere vil blive nævnt i denne Afhandling, og saavidt jeg kan slutte af mine egne og, for nogle faa Formers Vedkommende, af Meinerts ofte ufuldstændige og uklare Fremstilling, saa falder den Hovedforskjel, der ovenfor er angivet om Pharynx's Bygning, sammen med den af Brauer-Schiner fra andre Forhold, især fra Udviklingen, fremsatte Tvedeling af Diptererne i to Underordener: D. orthorapha og D. cyclorapha, idet hele den første Afdeling har trugdannet Pharynx med Pumpemusklerne til Epistoma, og alle Musklerne til de ydre Munddele gaaende til Hovedets Skelet, medens D. cyclorapha have rørdannet Pharynx, med indvendige

Pumpemuskler, og alle Muskler til de ydre Munddele, undtagen Underlæbens Retractorer og eet Par Kjæbemuskler, naar Kjæber findes, gaaende til Pharynx. Den eneste lille Gruppe, jeg ikke har kunnet faa til at passe i denne Henseende, er Fam. Pipunculidæ, som jeg efter en foreløbig Undersøgelse af disse smaa og vanskelige Dyr vilde stille til D. orthorapha, medens Brauer stiller dem til D. cyclorapha. Her er der dog en Mulighed for at jeg ikke har seet rigtigt, og det forekommer mig heller ikke umuligt, at de ved fornyede Undersøgelser ville vise sig at høre til D. orthorapha efter de af Brauer for denne Afdeling opførte Charakterer. De maa da vistnok stilles i Nærheden af Fam. Bombyliidæ, saaledes som Gerstäcker ogsaa gjør i sin Handb. der Zool. T. II.

Den specielle Deel.

Fam. Tabanidæ.

Hovedet er, seet forfra, altid af større Brede end Høide, af et ofte stærkt fremtrædende elliptisk Omrids; Forsiden er stærkere eller svagere halvkugleformigt hvælvet, Bagsiden iøinefaldende indhulet; da Forkroppens Hals er meget kort, hvælver Bagsiden sig over Forkroppens forreste brede Flade, saa at Hovedet ved en lille Dreining til Siden eller opad kommer til at støde imod, ligge fast og støttes af Forkroppen. Øinene ere meget store og indtage en overveiende Deel af Hovedets hvælvede Side; hos Hunnerne ere de langs Midtlinien adskilte ved en smallere eller bredere, men aldrig særlig bred Stribe, hos Hannerne støde de saa at sige sammen i Midtlinien paa en oftest meget lang Strækning; de efterlade forneden paa Forsiden en større eller mindre Trekant, facies-epistoma, samt temmelig smalle Kinder, genæ. Hovedets Skeletdele ere altid idetmindste temmelig faste, de blødhudede Partier forholdsviis smaa. Munddelene, som jeg som en Heelhed vil betegne ved »rostrum«, ere altid betydeligt, ofte meget langt fremstaaende; deres Længde varierer

fra to Trediedele af Hovedets Høide til at være betydelig længere end hele Dyret.

Familien er skarpt afgrændset fra alle andre Dipterfamilier og tæller forholdsviis faa, mere udprægede Slægter. Til mere indgaaende Undersøgelse af Typen frembyder Slægten Tabanus L. (sensu Meig.) sig i enhver Henseende som den nærmest liggende; dens talrige Arter vise indbyrdes meget stor Overeensstemmelse, saa stor, at de ere bekjendte for ofte at være særlig vanskelige at adskille og bestemme. Da der, som bekjendt, er betydelig Kjønsforskjel i Mundbygningen, behandler jeg hvert Kjøn for sig, læggende Hunnen som den meest udviklede til Grund.

Tabanus L., femina. (Tab. I.)

Af vore indenlandske Arter har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af T. rusticus L., Sudeticus Zell. (bovinus L.), Bromius L., montanus Meig. og luridus Fall., som repræsentere alle de tre Underslægter, hvori Brauer har fordeelt de europæiske Tabaner. De stemme endog i meget smaa Forhold saameget overeens, at jeg i denne Fremstilling kan tage dem under Eet.

Hovedets Skelet. Hovedets Skeletdele ere faste, de bløde Partier skarpt afsatte og, undtagen paa Hypostoma, meget smaa. Antennerne sidde nærmere mod Overlæbens Rod end mod Issen (Fig. 1 og 5). Partiet, der ligger imellem Antenneroden og Overlæbens Tilledning, deler jeg hos de fleste andre Familier i to Afsnit, facies (d, Fig. 1) og epistoma (e), men her ere disse aldeles ikke udskilte fra hinanden; hele Underansigtet er fast chinitiseret, fladt, hos meget faa udenlandske svagt hvælvet, stigende skraat nedad og tilbage. Facies strækker sig fra Antenneroden nedefter, i Midten til Epistoma, paa Siderne gaaer det udenom det til Kinderne. Forneden er det med en lille Bindehud (e′, Fig. 2 og 6) forbundet med Overlæben (p). Omtrent fra denne Bindehuds inderste Hjørner udgaaer paa Epistomens Forside paa hver Side en opad og lidt udad rettet, tyk og meget fast Chitinliste, carina epistomatis, (f, Fig. 7 og 10), der

omtrent naaer op i Høide med Antennernes Rod. Hver Liste bliver ved Overlæbens Rod af langt større Brede; her sender den indad og tilbage i Hovedet en lille, men forholdsviis temmelig bred Plade (f'. Fig. 7), der voxer sammen med de nedre Hjørner af Pharynx, og en anden, trekanket Forlængelse (f'', Fig. 5 og 6) indad og fremad til Overlæbens Rygskinne, nedenfor den ovennævnte Bindehud; endelig er den forneden voxet sammen med Overlæbens Sideliste (p'', Fig. 7 og 10). Kinderne, genæ, ere fast chitiniserede, med Undtagelse af en smal Stribe blød Hud (g'', Fig. 2) ligeover Kindbakkens ydre Rodgreen og derfra fortsættende sig lidt længere tilbage, saa at den afskjærer en lille Forlængelse af Kindens Chitin, hvortil Mandiblen leddes. Nakkehullet, foramen occipitale, (i, Fig. 18) er forneden begrændset af en meget smal Chitinstribe, hørende til Craniet; hele Partiet, hypostoma, herfra til Underlæbens Rod er blødhudet (h'', Fig. 18); den bløde Huds Udstrækning i Breden er endog omtrent det Dobbelte af dens Høide; dens Form er tilnærmelsesviis rektangulær; den gjennemskjæres af de lange, faste Maxilstammer og bliver derfor partielt at betragte som Bindehud til disse. — Paa hver Side af Nakkehullet udgaaer en Chitinplade, trabecula capitis, (j, Fig. 2) fremefter til Siden af Facies; den er ved Grunden temmelig høj, samt særdeles tyk og kraftig; fremefter afsmalnes den først lidt, men udvides saa atter til en efterhaanden meget bred, langs Ydersidens Midte noget indhulet Plade, hvis øverste Forhjørne fæster sig lidt udenfor Antennegrubens Overrand, medens den nedefter strækker sig næsten til de ydre Munddeles Grund. Disse to pladedannede Støtter danne saaledes et fast, indvendigt Skelet, der forbinder Hovedets For- og Bagside særdeles fast med hinanden og tillige afgive Tilheftningsflader for 3 Par Muskler.

Indre Munddele. Disse bestaae af Svælget, pharynx; Spiserøret, oesophagus, og Spyttegangen, ductus salivalis, med sin Spyttelaas, claustrum salivæ.

Pharynx (k, Fig. 4—5, 7—9) har Form af et lodret staaende, noget fladt, meget aflangt Trug, strækkende sig fra Epistomens nederste Kant op i Høide med Midten af Nakkehullet; forneden er dets Rand (undtagen paa det midterste lille Stykke, hvor dets Vægge forlænger sig i Epi- og Hypopharynx) afskaaret med en lidt buet Linie; Siderandene skraane herfra paa en lille Strækning opad og noget udefter, men de blive snart næsten parallele. Bagsiden er betydeligt udbuet, Forsiden ligesaa stærkt indbuet; det har dobbelt Væg. Bagvæggen er jevnt og ganske fast chitiniseret, gaaende forneden i Midten over i Hypopharynx; Forvæggen er ikke fuldt saa fast chitiniseret som Bagvæggen og har foroven i Midtlinien en noget tykkere Stribe (k'', Fig. 9), der foroven og forneden deler sig i to divergerende Arme; forneden gaar den over i Epipharynx. Siderandene, i hvilke For- og Bagvæg støde sammen, ere især opefter ganske solide; øverst, hvor Pharynx ellers afskjæres med en næsten ret Tværrand, til hvilken Oesophagus fæstes, forlænges de et ikke kort Stykke opad som to lidt udad- og fremadbuede, næsten trinde og forholdsviis stærke Forlængelse, »cornua pharyngis« (k', Fig. 5 og 9). Øverst, hvor Pharynx's Vægge bøie lidt fremad for at danne den ene Ende af Truget, er Bagvæggen noget fastere og har lidt nedenfor den lige Overkant udvendig en tykkere Tværstribe, der afgiver Tilheftning for Musklerne til Spyttelaasen.

Et Par særdeles omfangsrige Muskler, m. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 3—5), hefte sig til Forvæggens fortykkede Striber og gaae fremad og lidt udad til Epistomens Sidelister. Disse Muskler ere saa store, at de, gjennemskaarne og seete forfra, næsten heelt fylde Pharynx's Huulhed. Tæt ovenfor disse udgaaer nær Pharynx's Overkant paa hver Side en langt mindre Muskel, m. laxator pharyngis (2, Fig. 5); den gaaer ligeledes fremefter til Epistoma, men tillige lidt skraat nedad. (Disse to Muskler kunne maaskee her tydes som særlige Afsnit af m. antliæ pharyngis, men jeg har valgt at betragte dem som selvstændige, især da de hos en senere Familie, Asilidæ, ere saa

skarpt udskilte, at denne Bygning synes at være den typiske). Fra Spidsen af hvert Cornu pharyngis udgaaer opad og lidt fremad en lang Sene, fortsat i en middelstor Muskel, m. retractor pharyngis (4, Fig. 5), der hefter sig omtrent midt imellem Antenner og Isse paa Panden, udenfor dens Midtlinie og lige indenfor det saakaldte Oiediaphragma. En anden kort, temmelig flad og tynd Muskel, m. protractor pharyngis (3, Fig. 3 og 5, 8-9), hefter sig langs Yderkanten af hvert cornu pharyngis og gaaer nedad og noget tilbage til Indsiden af Trabeculæ capitis.

Oesophagus viser en yderst sammensat Bygning; det begynder ved Pharynx's overste Ende med et tykt Parti, der gaaer et Stykke lodret opad og boier derpaa som et temmelig tyndt Ror lige bagud, rettende sig mod det øverste Afsnit af Nakkehullet. For imidlertid saa godt som muligt at forklare Bygningen, vil jeg begynde med dets ioinefaldende Chitinparti.

Lidt over og mellem Spidserne af cornua pharyngis finder man en Art Chitinring, som afslutter det opsvulmede Parti foroven. Denne Rings Nederrand gaaer med en ret Linie heelt rundt lige over i eller er en direkt Fortsættelse af den Deel af Spiserørets Væg, der ligger mellem Ringen og Pharynx's Overkant; denne Væg er tynd og heelt overdækket af forskjellige Muskler. Ringens øverste Rand er meget stærkt bugtet op og ned; den er lavest paa Midten af Siden og i Midtlinien bagtil, høiest imellem Side og Bagside. Ved nærmere Undersøgelse viser det sig imidlertid, at den overste Rand ikke er en Afskjæring, men at Chitinen her boies om og ind i Ringen, saa at den hele Dannelse bliver dobbelt som en indkrænget Handskefinger; et Stykke nede gaaer det indbøiede Parti over i en Tværplade, der saaledes kommer til at ligge vandret, i Hoide med »Ringens« nedre Rand, og foroven afslutter Spiserøret. Hele Chitindannelsen kalder jeg operculum oesophagi (1′, Fig. 4-5, 8-9). Fra Tværpladens Overside udgaaer et Par meget tykke, lange, tæt til hinanden liggende Muskler, m. m. dilatatores oesophagi (5, Fig. 5 og 9), til Panden, heftende sig lidt ovenfor

de nys omtalte m. m. retractores pharyngis. Fra den nederste Kant paa Forsiden af »Ringen« udgaaer paa hver Side en temmelig bred, flad skraa Muskel, m. compressor oesophagi (9, Fig. 3, 5 og 9).

Operculums Ring gaaer forneden heelt rundt over i Væggen af et ganske anseeligt Parti af Spiserøret, strækkende sig mellem Pharynx's Overkant, Cornua pharyngis og Operculum; denne Væg er, som ovenfor nævnt, tynd og dækket af Muskler. Paa Forsiden gaaer en bred Muskel, m. constrictor anterior oesophagi (6, Fig. 5 og 9), paatværs fra det ene Cornu phar. til det andet; dens nedre Rand naaer til Pharynx's Overkant, dens øvre til Operculum. Paa Bagsiden findes en lignende Muskel, m. constrictor posterior oesophagi (7, Fig. 5 og 8), imellem Cornua pharyngis, men udenfor denne gaae andre Muskellag i forskjellige Retninger, saaledes paa hver Side en Muskel, m. constrictor obliquus oesophagi (8, Fig. 8) fra Operculum nedad og lidt indad til Pharynx. Disse indre Lag ere imidlertid yderst vanskelige at forfølge i det Enkelte, da det næsten er umuligt at undgaae at forstyrre det ene lidt med Scalpellen, naar det udenpaa liggende fjernes; jeg vil derfor nøies med at henvise til Fig. 8.

Det Afsnit af Spiserøret, som fra det nys beskrevne, meget sammensatte, tykke Afsnit gaaer lige bagud til Nakkehullet, er tyndt og tyndvægget, med 4 Chitinlister i Væggene. De øverste af disse, stili superiores oesophagi (m′, Fig. 5), ere Forlængelser bagud af Operculums ydre »Ring«; de ere ved Grunden temmelig smalle, men afsmalnes endnu mere bagud, hvor de tilsidst med deres Spids, lidt før Nakkehullet, bøie lidt nedad mod de underste Lister. Kort før denne Spids udgaaer fra hver af dem en temmelig lille Muskel, m. abductor stili superioris (12, Fig. 5) skraat opad, udad og tilbage, fæstende sig lige ovenfor Nakkehullet. De to underste Chitinlister, stili inferiores oesophagi (m″, Fig. 5), ere tynde og løbe paa hver Side langs Spiserørets Underflade; bagtil høre de op omtrent samtidig med de øvre Lister, og den nedre støder paa Siden af Spiserøret

næsten sammen med den øvre; til hver er der kort før dens Ophør heftet en lille Muskel, m. abductor stili inferioris (13, Fig. 5), der gaaer tilbage, samt noget udad og nedad, til den lille Chitinspids, der afgrændser Nakkehullets lille øverste fra dets store nederste Afsnit. Fortil løbe de to underste Lister, temmelig nær ved hinanden, ind i det opsvulmede Spiserørsafsnits Bagvæg (Fig. 5 og 8) og ind under dennes Muskelklædning, hvor hver bøier udad til Siden, og endelig op mod Operculum, og hører saa op. Naar de 2 Par m. m. abductores ere slappe, lukke de 4 Lister Spiserøret bagtil. Ved deres Ende begynder det egentlige, trinde, ret rummelige Spiserør (m''', Fig. 5), der gjennem Nakkehullets øverste Afsnit gaaer ind i Forkroppen.

Spyttegangen, ductus salivalis (o, Fig. 5), kommer ind fra Forkroppen nedenfor Bugnervesnoren igjennem det nederste store Afsnit af Nakkehullet og gaaer som et ret rummeligt, trindt Rør, hvis Væg indeholder svage, netagtige Fortykkelser, et Stykke fremad og nedad i Hovedet. Paa Høiden sf Pharynx's Midte, men et godt Stykke bagved denne, indsnevres den lidt og gaaer over i en ejendommelig Dannelse, Spyttelaasen, claustrum salivæ (o', Fig. 5 og 8). Denne har Form af et skraat nedad og fremad rettet, temmelig fladt Halvrør, hvis Omrids er ægdannet; den stumpe Ende er heftet til den omtalte Deel af Spyttegangen, den smalle Ende trækkes ud i et Afsnit, der gaaer til Undersiden af Hypopharynx, hvor dette udgaaer fra Pharynx. Halvrøret, der er halvt saa bredt som Pharynx, og hvis flade Huulhed vender fremad mod dette, bestaaer imidlertid af to Chitinplader, der ligge pressede mod hinanden og ere sammenvoxede langs Randene; det Hele er saaledes en høist eiendommelig dannet Udvidelse af Spyttegangen og dets Fortsættelse til Roden af Hypopharynx er et Rør. Spyttelaasens Bagside er temmelig fast chitiniseret og lidt fastere ved Forsiden; fra de bageste to Trediedele af dennes Midtlinie udgaaer til hver Side en Muskel, m. apertor claustri (14, Fig. 5 og 9), opad, fremad og deelviis ud til Siden, udbredende sig viftedannet til det øverste Parti af Svælgets

Bagvæg, der her, som ovenfor nævnt, har en lille Fortykkelse tværs over sig. Den lille Plet, hvor Spyttegangen gaaer over i Spyttelaasen, er paa Forsiden noget affladet og fortykket, og herpaa hefter sig en ganske tynd Muskel, m. adductor claustri (15, Fig. 5 og 9), der gaaer opad og fremad til Svælgets Bagvæg imellem de to m. m. apertores og synes at være uparret.

De ydre Munddele. Disse bestaae af Overlæben, labrum med epipharynx; hypopharynx; Kindbakker, mandibulæ; Kjæber, maxillæ; og Underlæben, labium, proboscis. De 6 første, de »naaleformige« Munddele, danne tilsammen et Rør, haustellum, der omsluttes af Underlæben. Haustellums Dele ere paa det Allernærmeste alle lige lange, lidt kortere end Underlæben; Rostrum er rettet lodret nedad, er næsten altid lidt kortere end Hovedets Høide (fra Issen til Overlæbens Grund), kun hos ganske faa exotiske Former saa lang som denne, — men aldrig kortere end to Trediedele af denne Høide.

Labrum og Epipharynx danne tilsammen en Heelhed, som jeg betegner ved Fællesnavnet Overlæben (p, Fig. 2 og 10). Denne er kun overmaade lidet længere end de 4 parrede Munddele; ved sin Grund, hvor den er leddet til Epistoma, er den temmelig bred, aftager dernæst en kort Strækning jevnt, men ikke stærkt, i Brede udefter, indtil kort før Spidsen, hvor den afsmalnes endeel stærkere; Spidsen selv er imidlertid lidt bueformigt afskaaren, og ender med en lille, nedadkrummet Negl (p'''', Fig. 11). Oversiden er noget hvælvet, Undersiden, tagen som Heelhed, svagt udhulet paalangs. Oversiden indtages for en større Deel af en uparret, temmelig solid Chitinskinne, tænia dorsalis labri (p', Fig. 5 og 7), der i Nærheden af Overlæbens Spidse indtager næsten hele Oversiden, men beholder omtrent samme Brede i hele sin Længde; ved sin Grund afsmalnes den lidt, gjør pludselig en lille Bøjning opad og leddes (Fig. 6) til Spidserne af de to smaa indad og opadbøiede trekantede Plader, der udgaae fra Epistomens Sidelister; strax derpaa afsmalnes den langt mere og gaaer samtidig som en smal Liste ind under Binde-

huden imellem Overlæbe og Epistoma. Denne Liste gaaer imidlertid kun et lille Stykke opad i Hovedet; til dens Rande hefter sig en temmelig stor, uparret Muskel, m. depressor labri (16, Fig. 5 og 10), der gaaer opad og fremad i Hovedet til Epistomens midterste Afsnit, udbredende sig vifteformigt og naaende næsten til Antennernes Grund. Resten af Overlæbens Overside, der ikke indtages af Rygskinnen, er en blødere, glat og nøgen Hud.

Undersiden viser en temmelig indviklet Bygning. I Midtlinien løber en mørk, fast chitiniseret Rende, (q, Fig. 7 og 10-11), der udgjør noget mere end Halvdelen af et Rør, idet dens frie Rande ere bøiede noget ind mod Midtplanet og ere lidt tyndere chitiniserede, men ikke et heelt Rør, da den dog har en temmelig bred Aabning langs Midten; den er omtrent lige bred i næsten hele sin Længde og indtager paa Midten af Overlæben omtrent en Fjerdedeel af dennes Brede. Et lille Stykke fra Overlæbens Spids bliver Renden temmelig pludselig lidt bredere, samtidig med, at dens Rande ikke mere bøie indad (Fig. 11), og den fortsættes derpaa som en langs Midten lidt udhulet Liste, der stadig aftager betydeligt i Brede, indtil den forbindes med Overlæbens Negl. Bagest, lige foran Overlæbens Tilledning, skifter Renden ogsaa Udseende, idet den for største Delen bliver tyndhudet og temmelig flad (Fig. 7); dens Siderande vedblive imidlertid at være faste, men bøie temmelig stærkt udad, gaaende til Pharynx, hvor denne forbindes med Epistomens Sidelister; langs Midtlinien vedbliver en smal Stribe ogsaa at være fast, medens de af de her nævnte tre Lister afgrændsede Trekanter ere blødhudede. Hele det sidst beskrevne Parti er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Forvæg, og Renden maa saaledes tydes som Epipharynx. Udenfor hver Side af Epipharynx løber en Nerve, der ofte, men aldeles uregelmæssigt, sender Grene igjennem Væggen af Røret, saa langt som dette bevarer sine ombøiede Kanter; disse Grene synes alle at ende i en overmaade fin Tap, (q', Fig. 11), der rager ind i Røret; det Hele er sikkerlig et Smags- eller Føleredskab,

men til at studere dets nærmere Bygning er Tabanus neppe godt egnet, paa Grund af Gjenstandens store Lidenhed.

Paa hver Side af Epipharynx, midt imellem dette og Overlæbens Siderand, sees en ikke meget bred, men temmelig kraftig Chitinliste, Overlæbens Sideliste, tænia lateralis labri (p'', Fig. 7, 10 og 11), i hele Længden fra Neglen til Roden, hvor den gaaer over i den brede Ende af Epistomens Sideliste. I de yderste to Trediedele af Overlæben løber den indeni denne, tæt op til Undersiden, men dækket af Hud ved den bageste Trediedels Begyndelse, bryder dens ydre Rand pludselig gjennem Huden (Fig. 10) og staaer frem herfra til Epistomens Liste som en skarp, mørkebrun Kant. Overlæbens Underside mellem Sidelisterne og Epipharynx er forholdsviis fast hudet, samt fuldstændig nøgen; derimod er Partiet udenfor Sidelisterne blødere og fra et lille Stykke fra Roden ud til Spidsen tæt beklædt med overordentlig fine, tiltrykte Haar, der ere rettede fremad og ud til Siden (Fig. 10), samt naae lidt ud over Overlæbens Sidekant. Ligeledes er den Hud, der dækker Sidelisterne, klædt med Haar i disses sidste to Trediedele, undtagen paa det yderste lille Stykke, omtrent fra det Sted, hvor Epipharynxrenden bliver flad.

Den ovenfor nævnte Negl (p'''', Fig. 11) er ganske lav, haard og paa sin forreste, udadvendte, hvælvede Flade besat med særdeles smaa, udstaaende, spidse Knuder eller Tappe. Det Indre af Overlæben indtages af Bindevæv med Tracheer og de førnævnte Nerver, men er uden Spor af Muskler.

Hypopharynx (r, Fig. 2, 4, 5, 8-9) er kjendeligt, men dog særdeles lidt kortere end Overlæben; det er en stiv, glat Plade, der er svagt fordybet langs Oversiden, noget mere hvælvet og med en iøinefaldende trind Kjøl paa Undersiden. Oversiden er fast chitiniseret, Undersiden er bagtil i hele sin Brede, forefter kun langs Midten tydeligere blødhudet. Ved Roden, hvor det er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Bagvæg, er det temmelig smalt, men naaer hurtigt sin største Brede, der omtrent er lig med Overlæbens paa dennes Midte; derpaa afsmalnes det strax igjen, men temmelig svagt og ganske jevnt, indtil den stumpt afrundede

Spids; det faaer saaledes et meget langstrakt, lancetdannet Omrids. Ved Roden gjennembrydes det paa Undersiden af Spyttegangen, som saa fortsætter sig gjennem det (r' Fig. 8 og 9) og fremkalder den ovennævnte Kjøl langs Midtlinien; Spyttegangen udmunder paa dets Overside, lige ved Spidsen, men Hullets Omgivelser ere saa hindede, at dets Form neppe kan angives.

Der maa lægges Mærke til, at der fremkommer et lille Mellemrum, hvis Anvendelse senere vil blive omtalt, imellem Epi- og Hypopharynx, lige fra deres Grund, idet de begge hver for sig strax ved deres Begyndelse bøie ganske lidt fra hinanden.

Mandiblerne (Fig. 12-14, s, Fig. 2-3) ere et Par sabeldannede Blade, der ligge mellem Overlæben og Hypopharynx, og hvis Spidser netop naae til Overlæbens Negl. Deres Tilledning til Hovedets Skeletdele fortjener, især da den i den nyeste Tid er bleven bestridt, en indgaaende Beskrivelse. Betragter man f. Ex. den udtagne høire Mandibel, saa seer man, at dens Rod bagtil løber ud i to Forlængelser, af hvilke den indvendige (t'', Fig. 13) er temmelig tyk og gaaer bagud samt svagt indad og opad; den udvendige Forlængelse (t, Fig 12-13) er noget tyndere og bøier stærkt, samt noget buet, udefter; desuden bøie Mandiblens udvendige Grundparti og denne Forlængelse betydeligt nedefter, saa at den kommer til at ligge et ret anseeligt Stykke under det Plan, som kan lægges i den flade Mandibel. Ved at undersøge den forstnævnte Forlængelse nærmere, seer man, at den springer lidt frem paa Indsiden, nærved Roden, og at dens tykke Spids her er uddannet til en lille Glideflade (t''', Fig. 13); bag denne er en Muskel tilheftet; samtidig bliver Forlængelsen smallere og hører op et Stykke derfra med en afrundet Ende. Den ydre Forlængelse viser, seet fra neden, en skarpt begrændset, haard, sort Yderrand, der nærved Forlængelsens Rod bøier om og bliver tykkere, saa at der dannes et eiendommelig formet, meget haardt Fremspring (t', Fig. 13), som med god Grund maa betragtes som et Leddehoved. Undersoger man nu Mandiblens Indføining i

Hovedet, saa sees det, at den indre Forlængelse gaaer lodret op og lidt indad i Hovedet, saa at dens lille Glideflade kommer til at befinde sig ved Pharynx's Sammenføining med Epistomens Sideliste. Den ydre Forlængelse sees at gaae skraat opad, udad og tilbage paa den nedadvendte Side af Hovedet som en Deel af dettes Skelet (Fig, 2-3); omtrent ved dens Grund begynder en temmelig smal, men meget tydelig, blød Hud, (g'', Fig. 2), der i Form af en Halvmaane gaaer langs dens øvre Kant og fortsættes endnu et lille Stykke længere tilbage gjennem Kindens Chitin; imellem denne og Kjæbernes bløde Leddehud paa Hovedets Underside gaaer en Fortsættelse (g', Fig. 2) af Kindens faste Chitin bagfra, nedefter og fremefter til Mandibelprocessens ovenfor beskrevne Ledderand og Leddehoved, med hvilke den er forbunden ved en meget smal, men aldeles tydelig, langt tyndere chitiniseret, lys og letbøielig Stribe, en Leddehud. Det kan endnu bemærkes, at den nævnte Fortsættelse af Kinden paa Indsiden langs den nedre Rand har en fremstaaende Kam; Enden af denne er meget mørk og tyk, tilleddet med en smal, lys Chitinhud til Mandiblens Leddehoved. — Paa Hovedets Underside er Huden imellem Kindbakker, Kjæber og Hypopharynx ganske blød.

Den øvrige store Deel af Kindbakken er, som ovenfor nævnt, et noget fladtrykt Blad, der næsten har Form som en lidt krummet Sabelklinge. Fra Roden af tiltager det meget svagt i Brede til henimod Midten, hvorpaa det aftager jevnt ved Sammenskraaning fra begge Sider til ud imod Spidsen, hvor det aftager stærkere derved, at Yderranden næsten udelukkende bøies, medens Inderranden lige til den yderste Spids holder sig som en ret Linie; den største Brede over Midten er noget større end Halvdelen af Overlæbens paa samme Sted. Fra Roden og et Stykke op langs Ydersiden (i omtrent en Trediedel af hele Mandiblens Længde) er Kindbakken huul og indeholder Bindevæv; paa Oversiden er dette Parti meget skarpt afsat i en Længdefure langs Indsiden, og i Hvilestilling ligger i denne Fure den tidligere omtalte i Fig. 7 og 10 tegnede fremspringende mørke Rand af Overlæbens Sideliste; Yderranden bliver længere ude smalt tyndhudet og

mere eller mindre (hos T. Sudeticus temmelig stærkt), men altid meget fiint haaret. Inderranden har ligeledes, omtrent fra Glidefladen til Halvdelen af sin Længde, en smal, noget blødere Kant; ellers er hele Resten af Mandiblen en stærk og haard, smukt bruun, speilglat Chitinmasse. Den yderste Ende danner et meget spidst Hjørne; herfra er Inderranden i noget over en Trediedel af sin Længde bagefter overmaade fiint, men meget tydeligt og regelmæssigt savtakket (Fig. 14); Yderranden mangler aldeles Tænder. Hver Mandibel har tre Muskler. Fra Oversiden af Rodens indre Forlængelse, tæt bag dennes Glideflade, gaaer en ganske kraftig, temmelig flad Muskel, m. adductor rectus mandibulæ (21, Fig. 3 og 12), lodret op i Hovedet, udbredende sig lidt viftedannet og heftende sig paa Indersiden af Trabecula capitis. Fra Enden af den samme indre Forlængelse udgaaet en særdeles tyk, fast og lang Sene udad, samt lidt opad og tilbage, endende i en meget stor Muskel, m. adductor obliquus mandibulæ (22, Fig. 1-3 og Fig. 12), der hefter sig langs Kindens nedre, ydre Kant, og gaaer heelt ind under Øiets nederste Deel. Til den yderste Ende af den ydre Mandibelforlængelse hefter sig en overordentligt lang Sene, der gaaer tilbage og langt op i Hovedet, udenom Trabecula capitis, endende i en temmelig lille Muskel, m. abductor mandibulæ (23, Fig. 1-3 og Fig. 12), der hefter sig paa Hovedets Bagside bagved Øiet, lidt ovenfor og langt udenfor Nakkehullet.

Maxillerne falde her som hos Insekterne overhovedet i Stamme, Palpe og Flig. Stammen (u, Fig. 4, 15-16 og 18) er tilleddet paa Hovedets Bagside, lidt ovenfor og udenfor Nakkehullets nedre Rand, ved Roden af Trabecula capitis; her er den ganske smal og ender spidst; den gaaer dernæst som en efterhaanden noget bredere, men dog stedse temmelig smal Liste først nedad og indad mod Midtlinien paa Hovedets Bagside, naaer sin største Brede, og gjør samtidig en Bøining, saa at den paa et lille Stykke kommer til at gaae nedad og lidt ud til Siden, indtil Stedet, hvor dens Palpe tilleddes, hvorpaa den atter under sin stadige Retning nedad

bøier lidt ind mod Midtlinien; under disse Bøininger ud og ind har den imidlertid fra sin Tilledning ved Trabecula ogsaa (Fig. 4) beskrevet en flad Bue langs Hovedets nederste og bageste buede Flade, indtil den omtrent er naaet til Hypopharynx's Rod, hvor den gaaer over i Kjæbefligen. Partiet paa Hovedets Bagside mellem de to Kjæbestammer er ganske blødhudet (h'', Fig. 18) lige fra Nakkehullets smalle Chitinramme til den imellem Kjæbefligenes nederste Parti liggende Underlæbe; ligeledes findes en temmelig bred, blødhudet Stribe udenfor hver Kjæbestamme fra dennes Tilledning til Roden af Hypopharynx, saaledes som det tidligere er omtalt ved Beskrivelsen af Hovedets Skelet. Udtages Kjæbestammen og undersøges den nærmere, saa seer man paa dens ind mod Hovedet vendte Flade en tyk, haard Stribe langs dens ydre Kant (Fig. 15), medens Resten er tyndere, men dog mørkt og fast chitiniseret; et lille Stykke fra Roden findes et iøinefaldende lille Led, hvorved det bageste Stykke udsondres som et Hængsel (u', Fig. 15). Lige over dette Led hefter sig, baade til Hængslet og den egentlige Stamme, en tyk Sene, som strax gaaer over i en stor, noget flad og lidt viftedannet Muskel, m. abductor maxillæ (26, Fig. 1-4 og Fig. 15), der gaaer lige fremad til Hovedets Forside, udenpaa Trabecula capitis, heftende sig langs dennes Sammenvoxning med Underansigtet. Omtrent midt imellem Palpens Rod og Kjæbefligens Begyndelse begynder en meget lang Sene, der gaaer opad, udad og tilbage i Hovedet, og ender i en middelstor Muskel, m. adductor obliquus maxillæ (25, Fig. 1-4 og Fig. 15), der hefter sig paa Bagsiden af Hovedet, langt udenfor Nakkehullet, og lidt nedenfor og udenfor m. abductor mandibulæ. En anden, middelstor Muskel, m. adductor rectus maxillæ (24, Fig. 3-4 og Fig. 15), hefter sig deels til Roden af den sidstnævnte Sene, deels og for største Delen til selve Stammen, lidt længere ud mod Kjæbefligen; den gaaer næsten lodret opad og lidt fremad i Hovedet til Midten af Indersiden af Trabecula capitis.

Kjæbefligen udspringer, som ovenfor omtalt, fra Stammen nær ved Roden af Hypopharynx og løber som et smalt, fladt Halvror langs Sideranden af Overlæbe og Hypopharynx, naaende i Hvilestilling til den førstnævntes Negl. Fligen og det Afsnit af Kjæben, der heftes til de øvrige Munddeles Rod, viser en meget eiendommelig og temmelig sammensat Bygning, men jeg tør ikke rigtig indlade mig paa at homologisere disse Dele med Stykkerne i en Billes eller Orthopters Kjæbe. Lige ved den yderste Rodende af m. adductor rectus gaaer fra Indersiden af Kjæbestammen og fast forbunden med denne, en temmelig lille, eiendommeligt buet, ganske stærk Chitinstift (v′, Fig. 15 og 16), hvis Længde omtrent er lig med Kjæbestammens største Brede, indad og opad under Mandiblen, fæstende sig nøiagtigt paa Kanten af det Sted, hvor Hypopharynx og Spyttegang støde sammen. Denne Stift har ikke langt fra sin Rod en lille Forlængelse, der fæster sig til en Chitinliste, som gaaer langt ud i Kjæbefligen og paa en lang Strækning danner dennes nedre Kant. Omtrent ved Leddestiftens Udspring gaaer Stammen jevnt uden nogen Ledføining over i Fligen, hvor den som en ved Roden lidt bredere, udefter lidt smallere, flad Liste fortsættes lige til Spidsen; ved Roden dækker den over noget af den første Liste. Fligen gaaer lidt fra Roden jevnt over til at danne en smal Halvrende, hvis øverste Rand ligger over Overlæbens, dens nederste over Hypopharynx's Sidekant. Fraregnet de to ovennævnte, iøinefaldende, temmelig mørke Lister, er Resten af Fligen lyst og tyndt chitiniseret; Enden er noget tilspidset, men Spidsen budt. Indersiden er langs den nedre og især langs den øvre Kant til lidt fra Spidsen tæt klædt med overordentlig fine Haar, der rage lidt udenfor Randene; paa Ydersiden findes langs det nedre blødere Parti henimod dens Spidse en talløs Mængde smaa, torndannede Smaaknuder (Fig. 17), der sidde i noget uregelmæssige Længderækker; Tornene i Rækken nærmest Fligens Midte vende stærkt ind mod denne, hvorimod de i Rækkerne ud mod Randen efterhaanden vende mere og mere bagud. Langs Overkanten findes ogsaa lignende Torne, men de naae ikke ret langt

tilbage; Spidsen af Fligen er fast og paa Ydersiden tæt besat med endeel lignende, dog noget større, tilbagerettede Smaatorne.

Palpen, palpus maxillaris (Fig. 1—4, og Fig. 15 og 18), er toleddet; Rodleddet (w′) gaaer nedad og fremad langs Siden af Underlæben; det er langt mindre end det meget store næste Led, der ligger langs Siden og Forsiden af Rostrum, naaende langt ud mod eller endog til dennes Spids. Rodleddet er fast chitiniseret paa den udadvendte, blødt paa den indadvendte Side; dets Chitin er uden mellemliggende blød Leddehud forbunden med Kjæbestammens, dog er dets Begrændsning som en mork Linie meget tydelig (Fig. 16). Der gaaer ingen Muskler til Rodleddet, derimod finder man indeni det en forholdsviis ret anseelig Muskel, m. adductor palpi (28, Fig. 4 og 15), der gaaer fra den ene Kant af dets faste Chitinvæg til den anden, saaledes at Musklen, naar man seer den udtagne Kjæbe med ud til Siden lagt Palpe ovenfra (som paa Fig. 15), viser sig at gaae fra Yderkantens Grund til Inderkantens Forparti. Andet Led er skarpt afsat fra første, meget længere og noget tykkere end dette, trindt, tykkest noget fra Roden, hvor det saa gjør en stump Bøining og bliver jevnt tyndere udefter (w″, Fig. 2). Det har et eiendommeligt klart, oppustet Udseende, er tæt klædt med fine, lyse og paa enkelte Steder desuden med spredte, noget tykkere, sorte, men ligeledes korte Haar.

Underlæben, labium (Fig. 2), er den anseeligste af alle de ydre Munddele, ved første Øiekast temmelig trind og for en overveiende Deel blødhudet; ved Roden er den adskillige Gange tykkere end Haustellum og tiltager endeel i Tykkelse indtil Midten; herfra og et lille Stykke udad bliver den lidt fladere, men derpaa gaaer den over i de endnu tykkere, ligesom ved et dybt Snit i Midtplanet fra hinanden adskilte, væsentlig nedadvendte Læber. Den er indføiet tæt bagved Hypopharynx, imellem Kjæbestammerne paa Undersiden af Hovedet, og da dettes Væg her er blød, er den ofte trukken noget op i Hovedet; i sin sædvanlige Hvilestilling er den lidt længere end Haustellum. Langs Oversiden (den Side, der vender ind

mod Haustellum) findes en bred, lige og temmelig dyb Fure, theca labii; dennes Bund er fra lidt fra Roden indtil Snittet imellem Læberne (omtrent tre Fjerdele af hele Underlæbens Længde) temmelig fast chitiniseret, medens Partierne udenfor ere bløde og staae op paa hver Side som en blød Vold, der naaer heelt ud til Underlæbens Spids (Fig. 20). Chitiniseringen i Furens Bund bestaaer af tre flade Lister (Fig. 21), der løbe ved Siden af hverandre og parviis ere forbundne i hele deres Længde ved en overordentlig smal, tyndt chitiniseret Stribe; den midterste Liste, fulcrum thecæ (æ, Fig. 21 og 22), er bredest bagtil og aftager jevnt til henimod Midten, hvor den omtrent er saa bred som en af Sidelisterne paa samme Sted; i sin øvrige Halvdeel bliver den atter ganske lidt bredere, og dens yderste Ende er halvmaanedannet udrandet. Sidelisterne, stili thecæ (æ'', Fig. 20—23), begynde bagtil spidst, tæt udenfor Roden af Midtlisten; de tiltage strax stærkt, senere meget svagt i Brede indtil Midten, og holde saa den vundne Brede til nærved Spidsen, hvor de blive lidt smallere og ende ganske kort udenfor Midtlistens Ophør med en skraat afskaaren, lidt udrandet Spids. De ligge ikke i samme Plan som Midtlisten, men staae lidt skraat opad (Fig. 20).

Betragter man Underlæben fra Siden (Fig. 20), saa sees den at tiltage væsentligt ved Udbugning af Undersiden, — medens Overranden er næsten lige — ret betydelig fra Roden til henimod Midten; her, hvor dens første Led hører op, bliver den noget lavere, idet dens Underkant paa en temmelig kort Strækning (andet Led) bøier noget opad imod Oversiden. Derpaa kommer man til Læberne; foroven danne de en jevn Fortsættelse af de to foregaaende Leds Sidekanter, der i Spidsen bøie jevnt og bredt om paa Undersiden; hver Læbe har, seet fra Siden, en skraaliggende, ægdannet Form; den nederste Ende af Ægget gaaer som en Udposning et godt Stykke udenfor og nedenfor Snabelens andet Led.

Underlæbens Grundled dækkes paa Undersiden og lidt op paa Siderne af en fast Chitinplade, scutum labii (x, Fig. 2, og Fig. 18—20), der omtrent har Form af et bredt, fladt og

temmelig kort Halvrør; bagest, hvor den er smallest, er den dybt udrandet, idet Hjørnerne ere trukne ud i et Par korte, stumpe, lidt udadrettede Forlængelser (x', Fig. 19); fremefter bliver den noget bredere, indtil den ender henimod Midten af Underlæben; dens Sidehjørner ere her afrundede, og Midtpartiet lidt udrandet, men noget fra Midtlinien løber den paa hver Side ud i en smal, men stærk, ved Roden mørk og temmelig trind, pludselig lysere, lidt bredere og tyndere Forlængelse, cornu scuti (x'', Fig. 18—20), hvis Længde er henimod Halvdelen af Scutums; denne Forlængelse gaaer fremad og lidt opad, heftende sig til en større Chitinplade paa Ydersiden af Læbens bageste, udposede, frie Parti. Paa det Sted, hvor den pludselig bliver lysere, findes en svag Leddeling; lidt udenfor og ovenfor hvert af disse Horn findes en lille, aflang, fast Liste, lamina articuli secundi (y, Fig. 2 og 18—19), der, seet fra Siden, er omtrent parallelt med Cornu scuti; den er tilmed lidt kortere og bredere end dette, samt tilleddes ikke til nogen anden Chitindeel. Hele Resten af selve Underlæben, altsaa det Meste af de store Sideflader, er blødt hudet; Huden er tæt besat med mikroskopiske Smaatorne.

Læberne, labella, der hver for sig have Form af en skraatliggende, aflang ægdannet Udposning, slutte i Hviletilstand tæt sammen med deres frie, mod Symmetriplanet vendte Inderflader; seet udenfra, gaaer hver Læbes frie bagerste Parti ikke lidt frem under og bagved Underlæbestammen (Fig. 2 og 20). I den ved det sidstnævnte Forhold dannede Krog ligger paa Ydersiden en temmelig stor, firkantet Plade, lamina propria labelli (y', Fig. 2 og Fig. 18—20), der meer eller mindre tydelig er deelt i to Trekanter; til dennes Inderside tilleddes foroven Cornu scuti, og lidt foran denne Tilledning gaaer dens øvre Forhjørne med et Knæk over i en meget smal Chitinstribe, der bøier opad og derpaa noget fremad paa Siden af Underlæben, naaende næsten heelt op til dennes Overkant; denne Stribe forekommer mig med en vis Berettigelse at kunne henregnes til Læbernes sidste Led og at angive Grændsen imellem dette

og andet Underlæbeled. Ved Stribens Rod, men neppe forbunden med den, begynder en temmelig smal, fast Liste, lamina lateralis labelli (y'', Fig. 2 og Fig. 18—20), der gaaer opad og fremad, langt ud mod Læbernes forreste, runde Ende. Hele Resten af Læbernes Yder- og Underside er blødhudet; Huden er af samme Beskaffenhed som Underlæbens, paa det nær, at der ned mod og paa selve Undersiden findes et bredt Bælte, besat med foroven korte, nedefter lidt længere Sandsebørster (z'', Fig. 2).

Læbernes store Inderflade ligge i Hvile tæt op til hinanden i Underlæbens Symmetriplan; naar de fjernes fra hinanden (saaledes som Dyret gjør, naar det hefter Læberne paa en Gjenstand), vise de sig som to ægdannede Flader, der kun paa en forholdsvis kort Strækning i Midten staae i Forbindelse med hinanden. Forbindelsen iværksættes væsentligst ved en uparret, aflang Chitinplade, lamina intermedia labellorum (æ'', Fig. 22), der fortil er lidt bredere end Fulcrum thecæ og med sin forreste, halvmaaneagtig udrandede Rand er leddet til dennes Forrand; den gaaer dernæst bagud, idet dens Plan danner en spids Vinkel med Fulcrum thecæ, og dens Længde er lidt over en Fjerdedeel af dennes. Fra Forranden tiltager Lamina intermedia bagud først lidt i Brede, men afsmalnes snart jevnt og temmelig svagt indtil dens afrundede Bagende, i Midtlinien har den en høi Længdekjøl, der især fortil er paafaldende høi, rager et godt Stykke frem foran Fulcrum og bliver meget iøinefaldende, naar dette sees ovenfra. Lidt udenfor Lamina intermedia støder man paa Læbens øvre Inderrand, der, saa langt som Lamina naaer, dannes af en solid Chitinstøtte, fulcrum labelli (ø, Fig. 22—23), der fortil sender en lille Krog til Forenden af Stilus thecæ (ø', Fig. 22—23); sammesteds bliver den ogsaa noget tykkere og dreier lidt udad, men hører snart op som fast Støtte, fortsættende sig som en tyk Pseudotrachee, parallelt med Læbens Overrand, lidt fra denne ud til Læbens forreste Ende. Fulcrum ender bagtil stumpt ligefor den bageste Spids af Lamina intermedia (Fig. 23); en Ubetydelighed før dets Ophør udsender det tilbage, noget nedad og lidt udad en tyk

Pseusotrachee langs Læbens Inderrand til dens bageste Spids (Fig. 22—23). Lamina intermedia og Fulcra labellorum ere forbundne ved en fortil smallere, bagtil noget bredere, blodere Hud (ø''', Fig. 22). Læbens Inderside er blødhudet, uden Spor af Haar eller Smaatorne, men med en stor Mængde Pseudotracheer (hos T. montanus omtr. 22 paa hver), der gaae til Læbens Underkant, de midterste næsten lodret nedad, de forreste nedad og noget fremad, de bageste nedad og noget tilbage (Fig. 18 og 22).

En Pseudotrachee ligner ved første Øiekast en Trachee, altsaa et trindt Rør, med Chitinfortykkelser i Væggen; men ved nærmere Eftersyn viser den sig at være af en aldeles forskjellig Bygning. Røret er nemlig aabent langs Ydersiden, og en Pseudotrachee bliver at betragte som en rørdannet Indfoldning af Underlæbens Indervæg; Chitinfortykkelserne i Væggen kunne selvfølgelig ikke være en Spiraltraad, men langs Ydersiden aabne Chitinringe. Hos Tabanus ligge disse Ringe overmaade tæt til hverandre, og deres Antal i en Pseudotrachee er overordentlig stort; deres nærmere Bygning er derfor yderst vanskelig at udrede, men, saavidt jeg har kunnet see, er den væsentlig den samme som hos Musca. Lowne har givet en udtømmende Beskrivelse af en Pseudotrachee hos dette Dyr, hvor den ogsaa er langt lettere at finde ud af, da Ringene ikke ligge nær saa tæt sammen som hos Tabanus. Hver Ring er tvekløvet i den ene Ende, men naar en Ring er kløvet i den ene Ende, saa er den næste kløvet i den modsatte, den tredie atter i samme Ende som den første, o. s. v. Den ene Green griber saa over i den næste Rings spidse Ende til den nærmeste Green af den tredie Ring, og paa den Maade blive Ringene forbundne indbyrdes.

Fra hver af Underlæbens udtrukne Baghjørner udgaaer en ret anseelig Muskel, m. retractor labii (29, Fig. 5 og Fig. 20), opad og noget bagud i Hovedet heftende sig indvendig paa Grunden af Trabecula capitis.

Underlæben og Læberne have en meget betydelig indre Huulhed, der optages af tre Par anseelige Muskler, endeel

Bindevæv og Tracheer, et Par Kjertler og to tykke Nervestammer med deres Forgreninger. Paa Ydersiden af Scutum labii, fra Enden af dets Baghjørne til henimod dets Midte, hefter sig en anseelig, aldeles flad Muskel, m. articuli primi labii (30, Fig. 19—20) der gaaer opad og fremad til den bageste Halvdeel af Stilus thecæ. Skraat indenfor og lidt foran denne udgaaer fra Inderfladen af Scutum en kraftig, trind, udefter noget tyndere Muskel, m. articuli secundi labii (31, Fig. 19—20), til Overranden af Lamina articuli secundi. Foran og udenfor den sidstnævnte udgaaer fra Indersiden af Scutum, næsten heelt fortil ved dets Midtlinie, en Muskel af lignende Størrelse, m. proprius labelli (32, Fig. 19—20), til Bagranden af Lamina lateralis labelli.

I den bageste, frie Ende af hvert Fulcrum labelli udmunder en temmelig anseelig Kjertel, dannet af en stor Mængde, næsten kugledannede, smaa Kjertler, hver med sit lange Udførselsrør. Underlæben modtager paa hver Side en tyk Nervetraad, der løber langs Overkanten af de to trinde Muskler, sender et Par større Grene ind i Læben ved dennes Bagrand, og gaaer saa videre til Lamina lateralis labelli, indenfor og støttet til hvilken den løber, forgrenende sig efterhaanden meget fiint til Læbens Sandseorganer. Disse ere deels de ovennævnte, i et Bælte langs Undersiden og den nedre Deel af Ydersiden siddende Sandsebørster, af hvilke de øverste ere korte, de nederste noget længere, og som ere tilstede i særdeles stort Antal; deels de saakaldte Sandsetappe. Disse ere overordentlig smaa Chitinkegler, der sidde paa Læbernes Inderflader, hos Tabanus i temmelig ringe Antal, spredte uden Orden i Kanterne af Pseudotracheerne. Den histologiske Bygning af disse Sandseorganer vil jeg her forbigaae, tilmed da de ere udtømmende beskrevne af tidligere Forfattere, særlig af Leydig[1]).

---

[1]) Sammenligner man denne Fremstilling med de anatomiske Angivelser i Meinerts Bog, p. 48—50 og Tab. III, viser der sig en stor Mængde væsentlige Forskjelligheder, af hvilke følgende kunne fremhæves. Overlæbens Sidelister ere angivne at høre

Jeg vil dernæst saa godt som muligt gjøre Rede for de ovenfor beskrevne Deles Virkemaade. De sex »naaledannede« Munddele danne tilsammen et Rør, idet Overlæben bliver det anseelige Loft, Hypopharynx Gulvet, Kjæbefligene omfatte

---

til Epipharynx, dennes Sandseorganer omtales ikke, og Overlæbens store m. depressor er overseet. Hele det anseelige, høist vigtige Afsnit af Spiserøret, der ligger imellem Pharynx og Operculum og indeholder flere Muskler, er fuldstændig overseet; det Samme gjælder om de fire Lister i Spiserørets tynde Parti; Bygningen af dets Operculum er langtfra forstaaet; Spyttelaasens Muskler ere urigtigt angivne. Kindbakkernes Indledningsmaade er fuldstændigt feilagtig angivet, Savtakningen paa deres Inderside overseet; deres Muskler angives at være tre Par, men det ene af dem, m. m. tortores, existere ikke, hvorimod m. abductor mandibulæ, kjendelig paa sin særdeles lange Sene, er overseet. Kjæberne ere meget magert skildrede; den nærmere, meget indviklede Bygning af deres Flig, samt deres Tilledning til Roden af Hypopharynx faaer man Intet at vide om; af Muskler nævnes to, men der siges ikke (ligesaa lidt som ved Kindbakkerne og paa flere andre Steder), hvortil de gaae; de angives at være smaa, hvad der ikke kan siges at være rigtigt, og den tredie anseelige Muskel, m. abductor obliquus maxillæ, er overseet; om Muskelen i Kjæbepalpens Rodled gjælder det Samme. Underlæbens Chitindele forekomme mig temmelig tarvelig fremstillede; særlig mærkelig er Angivelsen: »det chitiniserede Blad, som danner Midten af Skedens Bund, har fortil en skarp Kjøl, som kan springe tandformig frem foran Bladets brat afskaarne Forrand;« Kjølen hører nemlig til den betydelige, interessante Lamina intermedia labellorum, der er fuldstændig overseet. Fremstillingen af de saakaldte »Dreielister« er urigtig, og Læbernes Sandseorganer omtales ikke med et Ord, de tre Par anseelige Muskler i Underlæben hverken tegnes eller omtales. Mod den sidste Sætning vil man maaske indvende, at Underlæbens Muskulatur kan findes i den alm. Deel p. 26; men hertil vilde jeg svare, at Meinert pleier ved de enkelte Dyr at gjentage, hvad der er sagt i den alm. Deel, at der i denne Intet nævnes om Forholdet hos Tabaniderne, at der kun angives om Diptera i Almindelighed (med Henviisning til nogle faa Dyr af andre Familier), at de have to Par Underlæbemuskler, af hvilke det ene Par ikke gaaer (her eller paa noget andet af mig undersøgt Dyr) som det angives, og det andet Par ikke er udtømmende fremstillet.

Randene af disse og danne saaledes Sidevæggene, undtagen bagtil, hvor den tykkere, bindevævsholdige Deel af Kindbakkerne kommer frem paa Siderne ovenover Kjæbefligene; Kindbakkernes øvrige større Parti ligger inde i Røret, men her maae de for en større Deel gaae over hinanden, idet hver paa Midten er adskilligt mere end halvt saa bred som Overlæben paa samme Sted. Det saaledes sammensatte Rør er fuldstændig lufttæt.

Overlæbe og Epipharynx kunne ikke bevæges hver for sig, heller ikke ud og ind i Hovedet; derimod kunne de, med Fastheftningen til Epistomens Sidelister som Omdreiningsaxe, bøies lidt nedad (mod Underlæben) af m. depressor labii; denne Bevægelse kan imidlertid ikke blive synderlig stærk, paa Grund af den ugunstige Vinkel, under hvilken Muskelen virker, sammenholdt med den Omstændighed, at Sidelisternes Forbindelse med Epistomens Sidelister er temmelig svær og af den Grund ikke meget elastisk. Kindbakkerne bevæges af deres tre Sæt Muskler ud og ind imod Midtlinien i et Plan, der falder sammen med deres egen Flade og er lodret paa Dyrets Symmetriplan. Den ydre Rodgreens Tilledning til Kindens Chitin er Omdreiningsaxe; Bevægelsen mod Midtlinien udføres af den næsten under en ret Vinkel virkende, meget store m. adductor obliquus, og af den svagere m. adductor rectus; Bevægelsen udad, der kun kræver ringe Kraft, af den lille, men temmelig gunstig virkende m. abductor mandibulæ. Ved sin Roddeels Beliggenhed imellem Epistomens Sideliste og Kjæben, ved dens ydre Tilledning og ved den sabeldannede Fligs Beliggenhed imellem Overlæbe og Hypopharynx faaer Kindbakken en Sikkerhed i sin Stilling, der, sammenholdt med dens Stivhed og dens Muskulatur, gjør, at dens Bevægelse ind imod Midtplanet bliver særdeles kraftig og sikker. — Kjæbefligen bevæges ind mod Overlæbe og Hypopharynx af de to m. adductores, m. rectus og m. obliquus, medens Sammentrækning af m. abductor maxillæ, der virker under en ret Vinkel paa Kjæbestammen, bevirker at Fligen bøies ud og vistnok ogsaa noget nedad (tilbage) fra de nævnte Munddele. Den indadrettede Leddetap er af stor Betydning, idet

dens Tilheftning til Hypopharynx's Roddeel bliver det faste Punkt under de ovennævnte Bevægelser, og den holder Kjæben i en saadan Stilling, at denne vel kan bevæges, men kun indenfor visse, temmelig snevre Grændser. Man forstaaer ligeledes den physiologiske Hensigtsmæssighed af, at Stamme og Flig ikke ere forbundne med Led; var dette Tilfældet, maatte Fligen have sine særlige Muskler, medens Stammens Muskler tabte det Væsentlige af deres Betydning. Fordelen af, at der paa Stammen, lidt fra dens Rod, findes et Led, fra hvilket m. abductor udgaaer, lader sig ogsaa paavise; thi derved kan Stammen her bøie sig, uden at dens øverste Tilheftning forrykkes, men kun bøies lidt; Kjæben faaer derved en fastere og mere bestemt Stilling, samtidig med, at dens Bevægelse reguleres. — Hypopharynx kan ikke bevæges selvstændigt, men kun i Sammenhæng med Pharynx; dette har vel baade m. m. retractores og m. m. protractores, men dets Bevægelse op og ned maa alligevel blive svag, deels fordi de to Sæt Muskler ere forholdsviis temmelig smaa, deels fordi dets Forbindelse med Epistomens Sidelister ikke tilsteder nogen Gliden, men kun en Bøining ved Chitinens Elasticitet, der endda paa Grund af Delenes Tykkelse bliver temmelig ringe. M. m. retractores pharyngis synes, efter den Vinkel, under hvilken de virke, tillige at trække Pharynx lidt frem mod Ansigtet, medens m. m. protractores trække det lidt tilbage. Underlæben som Heelhed kan, paa Grund af sin Befæstelse i et saa anseeligt blødt Parti, trækkes et Stykke op i Hovedet af m. m. retractores labii; da disse Muskler imidlertid ikke gaae lodret op, men noget tilbage i Hovedet, bliver Underlæben sikkert ogsaa herved trykket noget op mod Haustellum (jfr. Pogonosoma Maroccanum). Til atter at føre den tilbage i sin oprindelige Stilling har den ingen Muskler, og dette kan derfor kun skee ved Hudens temmelig svage Elasticitet, samt ved Udpresning med Luft eller Blod. De enkelte Underlæbemusklers Funktioner ere meget vanskelige at opklare, thi selv om man nok med en vis Grad af Sikkerhed kan sige den primære Følge af hver enkelt Muskels Sammentrækning, saa blive de sekundære Følger, nemlig de

bevægede Chitindeles Indflydelse paa de Dele, med hvilke de staae i nærmere eller fjernere Sammenhæng, yderst vanskelige at fastsætte. Hertil kommer ogsaa, at det næsten ikke lader sig ikke afgjøre, hvorvidt eet, to eller alle tre Par Muskler virke til at udføre en bestemt Bevægelse, da man ikke med nogenlunde Sandsynlighed kan beregne den Virkning, som vil indtræde, naar f. Ex. to hvilkesomhelst Par trække sig sammen paa samme Tid. En tredie Faktor, som vistnok ogsaa spiller en Rolle, er Underlæbens Tracheer. Jeg maa derfor her nøies med nogle Antydninger, der ikke kunne gjøre Krav paa Sikkerhed. M. articuli primi trækker Stilus thecæ nedad og tilbage, men da denne kun med en særdeles smal, tyndere Hud er forbunden med Fulcrum thecæ, maa det sidste, idet mindste for største Delen, gjøre Bevægelsen med; denne Bevægelse har maaskee ogsaa Indflydelse paa Lamina intermedia labellorum og Fulcrum labelli, saa at Vinkelen imellem disses og Thecas Plan bliver større, og Læberne dreies noget. M. articuli secundi vil trække Lamina art. sec. tilbage og en Smule opad; herved maa, som det forekommer mig, Læberne blive lagte tættere mod hinanden, og deres bageste Afsnit føres tættere op mod Underlæben. M. proprius labelli vil drage Baghjørnet af Lamina lateralis labelli tilbage, hvorved Læbens yderste Parti vistnok vil gaae ud til Siden, Læberne altsaa aabne sig fra hinanden. Læbernes Pseudotracheer spile Læbernes blode Inderflader paa en saadan Maade, at de kunne tilpasse sig ligegodt til en hvikensomhelst Form af den Flade, hvorpaa de anbringes.

Tabanus-Hunnerne stikke som bekjendt Hul paa Huden af store Pattedyr og suge deres Blod; hvorvidt dette imidlertid er deres eneste Næring, er et andet og meget vanskeligt Spørgsmaal (see senere om Hannen). Til at skaffe Aabning i Pattedyrhuden ere Kindbakkerne de eneste Munddele, der kunne anvendes; de egne sig da ogsaa fortræffeligt til, halvt savende, halvt skjærende og klippende, at danne et stribedannet lille Hul. Overlæben ender imidlertid stumpt med den nedadbøiende lille Negl, til hvis Rod Kindbakkespidserne naae i Hvilestilling, men under Kindbakkens Bevægelse ud til

Siden beskriver paa Grund af Indledningen dens yderste Spids et Cirkelsegment, af hvilket det Punkt, der er længst fra Hovedet, ligger i Segmentets Skjæring med en ret Linie, dragen fra Kindbakkens Leddetap parallelt med Dyrets Symmetriplan, og dette Punkt ligger udenfor Overlæbens yderste Spids; derfor vil Kindbakken, bragt ud til Siden, ved sin Bevægelse indad kunne skjære et Dyrs Hud, naar Overlæbespidsen er trykket ind mod denne. Det er forresten ikke usandsynligt, at m. m. retractores pharyngis samtidig contraheres; den deraf følgende Tilbagetrækning af Pharynx vil ligeledes bevirke en svag Retraction af Overlæbens Sidelister, hvorved Overlæben vil blive en Ubetydelighed kortere i Forhold til Kindbakkerne. Spidserne af Sugerørets 6 Dele presses sikkerlig alle ind i Saaret, og Opsugningen af Blodet begynder. Først sammentrækkes m. antliæ pharyngis, saa at der mellem Pharynx's For- og Bagvæg opstaaer et ikke ringe lufttomt Rum, i hvilket Blodet ved den ydre Lufts Tryk strømmer op gjennem Haustellum; strax derpaa sammentrækkes m. m. laxatores pharyngis, hvorved der bliver aaben Vei til Spiserørets tykke Afsnit; nu sammentrækkes de store m. m. dilatatores oesophagi, medens alle de andre Muskler om og til Spiserøret slappes. Derved ophæves for en Deel eller maaskee næsten heelt den om Roden af m. m. dilatatores værende eiendommelige stærke Indkrængning af Operculum oesophagi, hvorved det første Spiserørsafsnit bliver meget stort og danner et lufttomt Rum, der staaer i Forbindelse med Pharynxrummet; begge Rummene fyldes derfor snart med Blod. Ved Slappelsen af de to Par m. abductores til stili sup. og stili infer. oesophagi og Contractionen af m. m. dilatatores lukkes Spiserøret ved Bagenden af Stili af disse, hvilket forhindrer, at den tidligere indtagne Næring fra Kroen eller Tarmen atter strømmer ind i Spiserørets tynde og derfra i det tykke Parti, hvad der vistnok ellers vilde skee paa samme Maade som naar Blodet strømmer ind i Pharynx. Naar nu denne og Spiserørets tykke Deel ere vel fyldte med Blod, slappes først m. m. antliæ phar. (vistnok fra neden opefter), hvorved Blodet presses videre op i Spiserøret; derpaa lukkes Pharynx foroven

ved Slappelse af m. m. laxatores; nu sammentrækkes de to Par m. abductores stilorum oesoph., hvorved Spiserørets tynde Afsnit aabnes bagtil, saa at Blodet kan strømme frit ind i det rørdannede, til Kroen gaaende, trinde Afsnit; samtidig slappes m. m. dilatatores oesoph. hvorved Operculum oesoph. atter krænges ind i sig selv, og alle de øvrige Spiserørsmuskler: constrictor anterior, constrict. posterior, constrict. obliqui og compressores oesophagi sammentrækkes, hvoraf resulterer, at Spiserørets tykke Afsnit formindskes og sammenpresses stærkt, saa at det deri indeholdte Blod drives bagud ind i Spiserørets rørdannede Afsnit. Derpaa begynder det samme Spil forfra.

Man kunde tænke sig, at Pharynx og Spiserøret ikke udvidedes saaledes lige efter hinanden for tilsammen at danne et sammenhængende, stort, lufttomt Rum, men skifteviis; herved vilde Blodet først kun optages i Pharynx og ved dettes Sammenfoldning i Spiserøret, der saa befordrede det videre, men derved vilde Dyret kun kunne pumpe det halve Quantum Blod i sig i Løbet af samme Tid, Sugningen vilde blive langt svagere, og man vilde fremfor Alt ikke godt kunne forstaae Grunden til den særdeles sammensatte Bygning af Spiserøret og særlig dettes saa kraftige m. m. dilatatores, thi dets Funktion vilde kun blive at modtage Næringsvædsken og føre den videre, og hertil maatte et simpelt, eller i det Høieste svagt muskuløst Rør være fuldstændig tilstrækkeligt (jfr. Fam. Syrphidæ og Muscidæ).

Samtidig med at Blodet opsuges, blandes det med Secretet fra Brystspyttekjertlerne, hvis Udførselsgang udmunder i Enden af Hypopharynx's Overside. For at Spyttet imidlertid ikke skal kunne strømme frit og tilfældigt, bliver dets Udførsel reguleret af Spyttelaasen. Naar m. m. apertores claustri ere slappede, ligger Laasens Forvæg, idetmindste nedefter, fast til Bagvæggen, saa at Spyttet ikke kan komme videre; derimod faaer dette fri Gang ud i Hypopharynx, naar Forvæggen ved Sammentrækning af de nævnte Muskler løftes ud fra Bagvæggen. Den lille m. adductor claustri antager jeg at strammes, naar m. m. apertores slappes; den vil føre

Spyttelaasen frem mod Pharynx's Bagvæg, hvorved de slappe m. m. apertores endog klemmes lidt mod Laasens Forvæg og holde den tættere mod Bagvæggen; man kunde ogsaa tænke sig, at dens Sammentrækning var samtidig med Aabningsmusklernes, men dette forekommer mig ikke rigtig sandsynligt, da Nytten vanskelig vil kunne indsees; thi Resultatet vilde være, at den Vinkel, under hvilken m. m. apertores virkede, vilde blive spidsere, følgelig mere ugunstig for Anvendelsen af deres Kraft.

Underlæbens væsentligste Betydning under Kindbakkernes Stikken Hul og de øvrige Munddeles Virksomhed er sikkerlig at omslutte og danne en fast Støtte for Haustellum, en Mening, som allerede er fremsat af Reaumur. Betydningen af Kjertlerne, der udmunde i Fulcra labellorum (sekundære Spyttekjertler, veed jeg Intet om.[1])

---

[1]) Differentserne mellem denne og Dr. Meinerts Fremstilling i den almindelige og specielle Deel af hans Bog ere talrige og væsentlige; de grunde sig selvfølgelig for største Delen paa Forskjellen i den anatomiske Undersøgelse. Den nærmere Udvikling af Kindbakkernes og Kjæbernes Stilling og Bevægelse, samt de sidstes Betydning, finder man meget lidt af; det, der findes, kan paa Grund af de tarvelige Undersøgelser af Chitindelene og Muskulaturen ikke være synderlig fyldestgjørende, tilmed er det for en større Deel feilagtigt. Det, at Spiserørets indviklede Bygning for største Delen er overseet, og det Seete mistydet, medfører selvfølgelig, at der ikke har kunnet opnaaes nogen plausibel Fremstilling af Sugningen. Naar der p. 48 siges: »Spiserørets Muskler ere de samme som hos Tipula . . . og agere kun Bøie- og Dreiemuskler« (see ogsaa p. 14, hvor det Samme fortælles), saa er denne Tydning baade fuldstændigt ubegrundet og, som det forekommer mig, af en eiendommelig, noget overfladisk Art; man faaer nemlig Intet at vide om, hvorledes disse Muskler gaae eller hvorpaa de fæste sig, og det er vanskeligt saadan uden videre at forstaae Betydningen af m. m. flexores og tortores til Siderne af et saa at sige lige og — efter Fremstillingen — simpelt Spiserør. De to Par Muskler ere mine m. m. abductores stilorum oesophagi, Aabningsmuskler for Næringsvædsken, der kommer fra Sugeredskaberne. Derpaa fortsætter han: »derimod er Spiserørets forreste, her øverste, Muskel hos Tabanus vistnok den væsentlige Faktor ved Svælgets og derigjennem alle Mund-

Tabanus L. mas. (Tab. II, Fig. 1—9).

Tabanus-Hannen mangler, som bekjendt, Mandiblerne, men den afviger tillige fra Hunnen i en lang Række interessante Forhold, hvorom der kun kjendes meget Lidt. Jeg har undersøgt Exemplarer af T. bovinus Løw, T. Bromius og T. rusticus, som stemme overeens, selv i meget smaa Enkeltheder, saa

deles tilbagegaaende Bevægelse; den er altsaa bleven en musculus retractor pharyngis«, saa forekommer denne Tydning mig at være af lignende Beskaffenhed som den foregaaende; thi at en saa mægtig Muskel skulde virke paa det i hvert Tilfælde ved sin Rod tyndvæggede Spiserør og drage voldsomt i dette, væsentlig for at trække det forneden med Epistomens Sideliste saa fast forbundne, kun ved temmelig tykke Chitinvægges Elasticitet bevægelige Pharynx opad, er virkelig en søgt Tydning: det vilde være et stort Spørgsmaal, om Spiserøret ikke vilde gaae istykker, naar en saadan Muskelmasse skulde virke saa stærkt paa det, at det havde en kjendelig Indflydelse paa Pharynx og »alle Munddele«; hvorfor den antagne Bevægelse af Pharynx (hvis den, hvad man heller ikke ret forstaaer, krævedes) ikke skulde tilveiebringes paa en simpel, naturlig og sikker Maade ved at forstørre de tilstedeværende virkelige m. m. retractores pharyngis, indsees neppe. Den eneste formildende Omstændighed for Meinert er, at han heller ikke har undersøgt Pharynx's Forbindelse med Epistoma og »de andre Munddele«: men selv om Forvirringen derved bliver mindre, er den ligefuldt tilstede.

Men uden at gaae nærmere ind paa lignende Efterviisninger, vil jeg blot angive Hovedresultatet af Sammenligningen med Hensyn til Muskulaturen. Jeg har i det Foregaaende navngivet 21 Sæt af parrede og 4 uparrede Muskler til Munddelene og Sugemechanismen; af disse ere 9 Sæt af parrede og 3 uparrede ikke omtalte i Meinerts Beskrivelse eller i den dertil hørende Tavleforklaring; af de af Meinert omtalte existerer det ene Par ikke, en, som er parret, er anseet for uparret, en, som sikkerlig er uparret, for parret. Jeg har dernæst af physiologiske Grunde seet mig nødsaget til at skifte Navnet paa 7 Sæt parrede og 1 uparret Muskel; for 1 Sæt parrede ansaae jeg ligeledes en Navneforandring for ret heldig; der bliver altsaa ialt kun 4 Par tilbage, som ikke have skiftet Navn; endelig kan det bemærkes, at af ikke faa Par er den ene Tilheftning angivet, medens den anden hverken er omtalt eller tegnet.

at jeg næsten overalt kan behandle dem under Eet. I den følgende Fremstilling vil jeg stadig drage Sammenligning med Hunnen, betragtende denne som det vel kjendte Udgangspunkt.

Hovedets Skelet. Øinene støde, som bekjendt, sammen fra Issen til langt ned paa Panden, og hos adskillige er Hovedets Forside lidt stærkere hvælvet end hos Hunnen. Chitinen paa den nedre Deel af Hovedet, som Epistoma, Genæ og Hypostoma, er svagere og, som det synes, sprødere end hos Hunnen; de hudede Partiers Udbredelse og Form ere aldeles forskjellige fra dennes. Forneden imellem Epistomens Sidelister er nemlig et anseeligt blodhudet Parti (e″, Fig. 1), der omtrent er saa høit som bredt, bliver opefter jevnt smallere og ender stumpt omtrent imellem Antennernes og Overlæbens Rod eller noget nærmere mod den sidste, samt strækker sig et mindre Stykke ud paa selve Overlæbens Rygside. Epistomens Sidelister (f, Fig. 3) ere noget svagere end hos Hunnen, nedefter kraftigst, og gaae her jevnt over i Overlæbens Sidelister; Forbindelsespladen (f′) til Pharynx er temmelig tynd; den trekantede Plade til Overlæbens Rygskinne maa nødvendigviis mangle og er erstattet af eller maaskee omdannet til en smal, lille Plade, der gaaer fra Indersiden af Epistomens Sidelister, skraat nedad, indad og fremad til Rygsiden af det faste Baghjørne af Epipharynx. Genæ ere jevnt mørkt chitiniserede, og det Samme gjælder om hele Hypostoma (h, Fig. 2), lige fra Nakkehullet til det nederste Punkt paa Hovedets Bagside. Chitiniseringen naaer her til længere ned i Midten end paa Siden, hvor der findes en lille Indskjæring til den korte Stamme af den fra Hunnens aldeles forskjellige Kjæbe; naar Underlæben trækkes op i Hovedet, naaer dens Scutum endog noget ind under det faste Hypostoma. Trabeculæ capitis (j, Fig. 4) ere ikke saa tykke og stærke; mod Hovedets Forside blive de vel bredere, men ikke nær saa brede som hos Hunnen.

Indre Munddele. Pharynx's Bygning er væsentlig som hos Hunnen; dog er det lidt smallere og længere, samt foroven neppe saa tykt chitiniseret; Muskulaturen ligner Hunnens.

Oesophagus er bygget som hos Hunnen og har de samme Muskler, men dens tykke Parti er svagere, og m. m. dilatatores oesophagi ere langt tyndere end hos denne.

Spyttegangen (o, Fig. 4) er meget tynd; den faaer desuden et fra Hunnens aldeles forskjelligt Udseende derved, at Spyttelaasen (o') kun er en ganske lille Udvidelse, liggende bag Midten af Pharynx, omtrent midt paa den Deel af Spyttegangen, der findes i Hovedet. Spyttelaasen har forøvrigt en Form, der meget ligner Hunnens; dens m. m. apertores (14, Fig. 4) ere meget smaa og naae kun lidt op paa Pharynx's Bagside; dens m. adductor har jeg lige kunnet finde.

Ydre Munddele. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæber, thi Kindbakker mangle fuldstændigt; dens enkelte Deles relative Længde er den samme som hos Hunnen, hvilket ogsaa gjælder nogenlunde om dens Længde i Forhold til Underlæben; hele Rostrum har en lignende Længde og Retning som hos Hunnen.

Overlæbens Form er omtrent som hos Hunnen, dog noget smallere og bagtil noget høiere hvælvet, men i dens Bygning afviger den væsentligt fra Hunnens. Ved Roden er nemlig et Parti paa Oversiden og langt ned paa Sidefladerne blødhudet (Fig. 1 og 4); dette Parti er af mindre Længde end Brede og udgjør en Fortsættelse af den bløde Hud paa Epistoma; derpaa bliver Oversiden pludselig fast chitiniseret, og denne Chitinisering, der er stærkest paa et Stykke allerbagest, er ikke tydelig udsondret som en særlig Rygskinne, men strækker sig, dog aftagende lidt i Fasthed, ned paa Siderne, hvor den voxer sammen med Overlæbens Sidelister. Disse, der paa Undersiden (p'', Fig. 3) vise sig som en direkt Fortsættelse af Epistomens Sidelister, ere temmelig lave, men tiltage, seete nedenfra, fra Roden af hurtigt og betydeligt i Brede udefter, indtil hver af dem har naaet henimod samme Brede som Epipharynx, hvorpaa de atter aftage langsomt fremefter; de danne Overlæbens Siderande, idet der ikke udenfor findes noget blødere Parti. Overlæbens Spidse mangler fuldstændigt den nedbøiede Negl; den er lidt

udrandet afskaaren (Fig. 5), med endeel korte Haar paa Kanten; en lignende, men langt svagere Beklædning findes paa det yderste lille Stykke af Overlæbens Underside. Epipharynx (q, Fig. 3 og 5) er væsentlig som hos Hunnen. Da Labrums Rygskinne bagtil er ganske anderledes end hos Hunnen, kan m. depressor labri ikke være anbragt som hos denne; den er mindre og heftet paa Epistomens Inderside, ovenfor dettes hudede Parti; forneden gaaer den over i en lang Sene, der, saavidt jeg har kunnet see, udbreder sig lidt viftedannet til Bagenden af Labrums Rygskinne.

Hypopharynx (r, Fig. 6) er ligesom hos Hunnen ubetydeligt kortere end Overlæben, men af en noget forskjellig Form. Dets Roddeel, der er tyndt chitiniseret, er ikke indsnevret, idet den er en ligefrem Fortsættelse af Pharynx's Bagvæg i dennes fulde Brede. Det er dernæst betydeligt smallere end hos Hunnen, aftagende, men ikke ganske jevnt, i Brede udefter; Enden er langt udtyndet og spids. Det er, undtagen ved Roden, middelstærkt chitiniseret og tykkere langs Siderandene; Spyttegangen udmunder indenfor Spidsen.

Kjæberne vise en fra Hunnens aldeles forskjellig Bygning. Stammen (u, Fig. 4 og 7), der er ganske kraftig, af mørk Chitin, er meget kort, idet den kun gaaer fra Hypopharynx's Baghjørne, hvormed Forbindelsen tilveiebringes ved blød Leddehud og ikke ved en særlig Leddetap, udenom Underlæbens Tilheftning og lidt om bag denne, forbunden ved en temmelig smal, tynd Leddehud med det ovenfor beskrevne, faste Hypostoma, meget langt nedenfor Nakkehullet. Stammen bøier her med en lille Knude eller Tap opad ind i Hovedet (Fig. 4), og fra Enden af denne Tap udgaaer den flade, noget viftedannede, middelstore m. abductor maxillæ (26, Fig. 4 og 7) næsten vandret fremad i Hovedet, heftende sig paa Epistoma, lidt udenfor dettes Sidelister; dens øverste Hjørne naaer ikke heelt op til det nedre Forhjorne af Trabeculæ capitis. Nærved Stammens Overgang i Fligen heftes med en temmelig kort Sene den lange, forholdsviis spinkle m. adductor maxillæ (24, Fig. 4 og 7), der gaaer næsten lodret opad i Hovedet til Indersiden af Trabecula. (Da der

ikke findes mere end den ene m. adductor, bliver der ikke Tale om add. rectus og obliquus; den svarer forresten til add. rectus, og dennes Nummer er derfor benyttet som ved de følgende Typer i denne Afhandling.) Kjæbefligen (Fig. 8—9 og v, Fig. 4 og 7) er af samme Længde som hos Hunnen, men af en anden Form og en finere Bygning. Dens nederste Fjerdedeel er forholdsviis ret bred, derpaa aftager Breden udefter noget; Enden er hos forskjellige Arter af noget forskjellig Form, enten temmelig kort (T. rusticus) eller meget langt (T. Bromius) tilspidset, men det er altid Overranden, der især skjæres skraat af. Den Rende, Fligen danner langs sin Inderside, er meget flad. Ved Grunden er man ikke istand til at finde mere end en enkelt Chitinstribe, der i Fligens første Trediedeel indtager saa at sige hele dens Brede; udefter afsmalnes Striben temmelig hurtigt stærkt og løber som en smal Liste tæt indenfor Underkanten, næsten ud til Spidsen; i Fligens yderste to Trediedele seer man nær Overranden Spor af en anden Liste. Haarklædningen er svag; hos T. Bromius sees langs Underranden nogle meget korte Haar og endeel fine, korte, lyse Haar paa og lidt indenfor dens Overkant, hvor denne er skraat afskaaren, dog ikke heelt ud til dens yderste Ende; denne sidste er, selv om den er spids, dog tynd og temmelig svag. Kjæbepalpen udgaaer fra Stammens Roddeel (Fig. 2, 4 og 7); Grundleddet (w′) er af lignende Form og Beskaffenhed som Hunnens, indeholdende en m. adductor palpi; andet Led er derimod kun omtrent af Længde med Grundleddet, noget plumpt, udefter betydeligt bredere end ved Roden, med afrundet Spids.

Underlæben er bygget fuldstændigt som hos Hunnen; den synes imidlertid undertiden at være noget tyndere.

Tabanus-Hannerne kunne, hvad man har vidst fra Meigen og hvad man kan slutte efter den beskrevne Bygning, ikke stikke Hul paa Pattedyrs Hud; de træffes derimod ikke sjeldent paa Blomster, særlig af Skjærmplanter. Man kan ogsaa nok tænke sig, at deres Mundbygning sætter dem istand til at suge Honning; Sugerøret dannes selvfølgelig af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæbe. Kjæbefligen er efter Muskulaturen

istand til at udføre Bevægelser omtrent af samme Art som Hunnens, men paa Grund af, at Stammen er kort, kun forbunden med Omgivelserne med tynd Leddehud og ingensteds ved noget fast Led, samt fordi Musklerne og især m. adductor maxillæ ere forholdsviis svage, blive Bevægelserne hverken kraftige eller synderlig sikkre. Overlæbe, Pharynx, Spiserør og Underlæbe bevæges og virke væsentlig som hos Hunnen, omend for største Delen svagere. Det Samme gjælder om Spyttelaasen, men paa Grund af den svage Udvikling af denne og Spyttegangen maa Tilførselen af Spyt sikkert være temmelig ringe, idetmindste sammenlignet med Hunnens.

Da Underlæben her viser en lignende Bygning som hos Hunnen, fremstiller det Spørgsmaal sig, hvilken Betydning, foruden at danne Rør om og Støtte for Haustellum, den selv, dens anseelige Læber og de i Baghjørnerne af disses Fulcra udmundende Kjertler have for dette Kjøn, samt hvorvidt en lignende ukjendt Betydning af de samme Dele findes hos Hunnen. Disse Spørgsmaal ere sikkert meget vanskelige at klare paa en fyldestgjørende Maade; jeg seer mig heller ikke istand til at give noget virkeligt Svar; Gisninger lade sig vel opstille, men de forekomme mig ikke af videre Værd.[1])

Jeg vil nu gaae over til en kortere Omtale af Familiens øvrige Slægter, saavidt jeg kjender disse eller har havt Leilighed til at undersøge dem.

Gen. Hæmatopota Meig. Jeg har undersøgt begge Kjøn af H. pluvialis L., men de stemme saameget overeens

---

[1]) Meinerts Fremstilling af Forskjellene mellem Hannens og Hunnens Mund er meget ufuldstændig; han taler om Chitiniseringen af Hypostoma, meddeler halvtredie Linie, der ikke engang ere heelt rigtige, om Kjæberne, og endelig Lidt om Kjæbepalperne; men om Forskjellighederne i Epistoma, Overlæbe, Hypopharynx, Spyttegang og Spyttelaas meldes ikke et Ord, saa at man maa komme til at troe, at der her ingen findes. (Jfr. hans Udtalelse p. 32.) Om et herhenhørende literært Spørgsmaal henvises til den historiske Oversigt.

med Tabanus, at jeg ikke har fundet en saa stor Afvigelse i noget Forhold, at den kunde opstilles som Charakteer for Slægten. — Slægterne Hexatoma Meig. og Diabasis Macq. staae med Hensyn til de ydre Munddeles Længde og Epistomens Form meget nær ved Tabanus; det Samme synes at gjælde om Slægten Hadrus Perty.

Gen. Chrysops Meig. (Tab. II, Fig. 10—11). Af denne Slægt har jeg undersøgt Hunnerne af C. quadratus Meig. og C. coecutiens L., samt Hannen af den sidstnævnte Art. De stemme i de fleste Forhold overeens med Tabanus, hvorfor kun de nogenlunde fremtrædende Forskjelle fremhæves; disse ere af den Art, at de forekomme mig at afgive ret smukke Slægtscharakterer.

Femina. Hovedet er forneden, ved Haustellums Udspring, trukket lidt mere nedad end hos Tabanus; Antennerne sidde lidt høiere, midt imellem Issen og Overlæbens Rod, eller snarere lidt nærmere mod den første; Facies og Epistoma er meget betydelig udbulet, eller, om man vil, Stykket imellem Antennerne og Overlæben er, seet fra Siden, iøinefaldende udhvælvet. Trabeculæ capitis naae med deres forreste, øverste Hjørne ikke op til Antenneroden, og deres forreste Deel er ikke nær saa bred som hos Tabanus, saaledes, at Tilheftningen af m. abductor maxillæ ligger deels udenfor, deels nedenfor og lidt indenfor Trabeculas Sammenvoxning med Epistoma. Alle Munddele ere længere og slankere end hos Tabanus, saaledes, at Haustellum er næsten ligesaa lang som Hovedet er høit, og Underlæben er, maalt fra Roden af Scutum labii til Læbespidsen, ikke kortere end Hovedets Høide. Kindbakkerne ere udefter af en noget anden Form; de aftage langsomt i Brede indtil tæt ved Spidsen, hvor de afsmalnes stærkt, især ved Yderrandens Krumning, dog er ogsaa Inderranden svagt buet; denne sidste er i Spidsen forholdsviis grovt savtakket, med 12—15 Tænder, af hvilke de yderste ere de største (Fig. 10); længere tilbage bliver Savtakningen saagodtsom usynlig, endog ved stærk Forstørrelse. Kjæbeflígens Tænder ere særlig ved

Spidsen færre og forholdsviis større end hos Tabanus; Kjæbepalpens andet Led er forholdsviis smalt, lidt sammentrykt, og neppe oppustet. Underlæbens Grundled er betydelig forlænget, hvilket ikke er Tilfældet med Læberne; Chitindelene ere de samme som hos Tabanus og af noget lignende Former, om end ikke Proportionerne i Længde og Brede ere ganske de samme; saaledes er Lamina articuli secundi kort og bred, Lam. lateralis labelli lang og smal.

Mas. Underansigtets Form er den samme som hos Hunnen; Haustellum er derimod langt spinklere og betydeligt kortere i Forhold til Hovedet og Underlæben, hvilken sidste vel er af en lignende Længde som, men betydelig tyndere end hos det andet Kjøn. Andet Palpeled er endeel kortere og lidt tykkere, men dog omtrent dobbelt saa langt som høit, følgelig ikke saa omdannet som hos Tabanus. Forøvrigt viser Hannen lignende Differentser fra Hunnen som hos Tabanus.[1])

Gen. Dichelacera Macq. Af denne Slægt, der alm. stilles til Undergruppen Tabanidæ, fordi Dyrene af denne Afdeling, i Modsætning til Chrysops og Pangonia, mangler Sporer paa Bagskinnebenene, har jeg nærmere undersøgt Hunnen af D. T-nigrum F. fra Brasilien og fundet, at den i alle væsentligere Træk stemmer overeens med Chrysops. Underansigtet er saaledes betydeligt udbulet (dog ikke mørkebruunt og glindsende som hos Chrysops), Munddelene forholdsviis temmelig smalle, Kindbakkerne grovt takkede i Spidsen, Underlæben fuldt saa lang som Hovedets Høide og af en lignende Bygning som hos Chrysops.

[1]) Meinert har vel behandlet Chrysops, men slaaer den sammen med Tabanus og nævner ikke en eneste Differents imellem de to Slægter. Paa Tab. III. Fig. 12—14 findes endog 3 Afbildninger af en Chr. atricapillus Fall.; hvad dette har været for et Dyr, lader sig imidlertid neppe afgjøre, thi hverken har Fallén beskrevet nogen Chrysops med dette Artsnavn, og ikke heller har nogen anden Forfatter tillagt noget europæisk (maaskee heller ikke exotisk) Dyr af Tabanernes Familie dette Navn.

Gen. Acanthocera Macq. hører sikkert og Gen. Silvius Meig. sandsynligviis sammen med Chrysops og Dichelacera med Hensyn til Mundens Bygning.

Gen. Pangonia Latr. (Tab. II. Fig. 12—17). Denne store Slægt indeholder høist forskjelligartede Elementer, af hvilke nogle tilsyneladende staae Tabanus og Chrysops meget nær, medens andre fjerne sig langt fra disse; men disse Former ere forbundne ved talrige Overgange, saa at en Deling af Slægten i to eller flere Grupper efter Munddelene har været mig umulig at gjennemføre. Jeg vil omtale Hunnerne af nogle af de længst fra hinanden staaende Repræsentanter for Slægten.

P. depressa Wied. (Pang lata Guér.) fra Sydamerika staaer tilsyneladende midt mellem Tabanus og Chrysops. Fra den første skiller den sig ved at Underansigtet er ret betydeligt udbuet og ved at Underlæben paa det Allernærmeste er saa lang som Hovedets Høide, medens Haustellums Dele og Kjæbepalperne ere noget smallere, dog neppe saa slanke som hos Chrysops; Underlæbens Chitinisering er som hos denne, Antennernes lave Stilling og Beliggenhed af Trabeculæ capitis forholde sig som hos Tabanus, Formen af Trabeculæ er som hos Chrysops, men Kindbakkerne afvige væsentlig fra begge Slægter. Inderranden er nemlig lige fra Midten til meget nær ved Spidsen, hvor den skraaner svagt; Yderranden skraaner svagt indefter indtil et lille Stykke fra Spidsen, hvor den (Fig. 14) bøier saaledes indad og derpaa atter gaaer væsentlig fremad, at der fremkommer en Indbugning; lige ved Spidsen bøier den atter stærkt ind; Spidsen selv ender med en lille Krog; en overordentlig fiin Savtakning med tilbagerettede Tænder findes fra Spidsen et Stykke ned ad Inderranden, og en lignende, med udadrettede Tænder, paa et ganske lille Stykke langs Yderranden.

Pang. sorbens F. (fra Brasilien) og P. rostrata L. (fra Cap) afvige meget fra de ovenfor omtalte Former. Hos begge Arter, især hos den sidste, er det udbuede Underansigt, Kinderne og Hypostoma, altsaa alle Mundens Omgivelser,

trukne noget fremad, saa at det hos P. rostrata endog kommer til at see ud som om Munddelene sad paa en nedad og fremadrettet, tyk, kort, afstumpet Kegle. Antennerne sidde lavt nede; det øverste Forhjørne af Trabeculæ kan derfor naae op i Høide med deres Rod; Trabeculæ selv ere som hos Chrysops (Fig. 12). Rostrum er hos P. sorbens rettet meget betydeligt, hos P. rostrata særdeles stærkt fremad; Haustellum er forholdsviis tyndt, hos den forste et lille Stykke længere end Hovedets Høide, og dens Underlæbe er knap en Trediedel længere end Haustellum (Fig. 12); hos den anden Art er Haustellum over en halv Gang længere end Hovedets Høide, medens Underlæben er henimod tre Gange længere end Haustellum, eller længere end hele Dyret. Pharynx er smallere og lidt mindre hvælvet. Overlæben er noget tilspidset, idet dens Negl er vinkeldannet, dog er Spidsen budt. Den lille Glideflade paa Mandiblens indre Rodgreen er forsvunden, da Grenen er svagere udviklet, og den er kun tilheftet ved blød Hud; derimod er den ydre Greens Tilledning meget tydelig. Mandibelfligen hos P. sorbens (Fig. 13) er smal og meget langt tilspidset; det yderste Parti er langs Inderranden forholdsviis tykt og særdeles fast chitiniseret; Inderranden er lige til henimod Spidsen, hvor den skraaner noget; Yderranden er noget indkrummet paa en lignende Maade, men ikke nær saa stærkt som hos Tabanus; Enden er meget spids; den overordentlig fine Savtakning strækker sig langs Inderranden et temmelig langt, langs Yderranden kun et kort Stykke tilbage; Tændernes Retning som hos P. depressa. Mandiblen hos P. rostrata er meget lang, dens Form i Spidsen er en Mellemting imellem P. depressa og sorbens. Mandibelmusklerne ere hos P. rostrata de samme som hos Tabanus, men dog noget svagere, hvilket især gjælder om m. adductor obliquus; hos P. sorbens har jeg ikke sikkert fundet denne Muskel, men, som jeg troer, dog Spor af den; det undersøgte Exemplar var imidlertid tørret, og jeg antager, at den paa et Spiritusexemplar vil kunne findes svagt udviklet. Kjæbestammen er væsentlig som hos Tabanus, Leddegriflen hos P. sorbens forholdsviis temmelig kort, Kjæbefligen smal, Tænderne

paa Ydersiden hos P. rostrata noget grovere og færre end hos Tabanus, hos P. sorbens faa og meget store (Fig. 15). Kjæbepalperne ere korte og spinkle, Formen forskjellig efter Art. Hypopharynx er smalt og aftager jevnt i Brede udefter indtil henimod Enden, hvor det hos P. sorbens er langt tilspidset og ender meget spidst, hos P. rostrata ikke tilspidset, men i Enden ved Spyttegangens Udmunding lidt skaalformigt udhulet og budt afrundet; Chitiniseringen hos begge som hos Tabanus. Underlæben viser en meget mærkelig, fra alle andre Tabaniders afvigende Bygning. Den er, særlig hos P. rostrata, meget lang, forholdsviis tynd, og overalt omtrent lige tyk (Fig. 12); det første Led indtager den allerstørste Deel, er udvendig overalt jevnt, men ikke synderlig fast chitiniseret, og dets Chitin er ligesom lidt tværrynket. Det yderste Stykke af Underlæben er meget tydeligt afsat som Led ved en temmelig smal, lys Tværhud (Fig. 12 og 16); paa Undersiden forlænger Scutum labii sig fremefter i Midtlinien med en ikke saa lille Kile, Cornua scuti (Fig. 16). Dette sidste Afsnit, der altsaa danner Læberne, er atter ved en tydelig Bindehud, der franeden gaaer meget skraat fremad og opad, deelt i 2 Led; det mellemliggende Parti, der overalt er ganske fast chitiniseret, lidt fastere end Scutum, antager jeg at være de her saa anseelige Laminæ articuli secundi (y). Paa Undersiden naae de ikke sammen, men støde indad hver op til en mørk, smal Liste; disse to Lister ere bagtil noget skilte; fortil, ved Laminernes Forhjørner, støde de sammen; hver fortsætter sig i sin Læbe, og de kunne, da de bagtil leddes til Scutums kiledannede Cornua — der hos P. rostrata have fortykkede Sidekanter, som peger hen paa, at Kilen bestaaer af 2 Cornua, forbundne ved temmelig tyk Chitin — bedst tydes som Forlængelser af Læberne, særlig disses Lam. propriæ; de ere dernæst med deres ydre Kant sammensmeltede med Laminæ art. secundi. Læberne tilsammen ere ved Grunden ikke tykkere end Underlæbens øvrige Led; hos P. rostrata ere de noget længere end andet Led, sammentrykte, men aftage ikke i Høide, før de afrundes i Spidsen; hos P. sorbens ere de kun lidet længere

end andet Led og aftage baade i Høide og Tykkelse jevnt udefter, indtil de ende hver med en budt Spids. De ere udvendig temmelig fast chitiniserede, med endeel spredte Sandsebørster. Undersøger man Underlæbens opadvendte Skede, der tjener til Leie for Haustellum, saa seer man, at Fulcrum thecæ (æ, Fig. 17) er meget svagt chitiniseret og temmelig smal, medens Stili thecæ (æ") ere bredere og stærkere chitiniserede. Fortil hører Fulcrum op, uden at der leddes nogen Lamina intermedia labellorum til det; Stili afsmalnes noget og gaae samtidig med Fulcrums Ophør uden nogen udtalt Leddeforbindelse over i en forholdsviis tyk Pseudotrachee, der fortsætter sig langs Midten af Læbens Inderside ud til dens Spids og sender endeel (hos P. sorbens 5—6, hos P. rostrata 15—16) korte Pseudotracheer nedad til Læbens Underrand. Underlæben indeholder Muskler, men efter Undersøgelser paa tørrede Dyr kan jeg ikke give Oplysning om disse; de ere, at dømme efter analoge Forhold hos andre Former, sikkert de sædvanlige tre Par, der ogsaa findes hos Tabanus.

De her beskrevne to Arter afvige saaledes meget fra det førstnævnte Dyr af samme Slægt, P. depressa. Som fælles Charakterer for Slægten faaes kun: det udbuede Underansigt, Antennernes lave Stilling, Form og Beliggenheden af Trabeculæ capitis, den i Forhold til de allerfleste Tabanus-Arter lidt forlængede Rostrum, tyndere Haustellum, og især Mandibelspidsens Form og den saa fine Savtakning langs begge Rande.

Pangonia mas. Af Hanner har jeg ikke dissekeret noget Exemplar, men kun undersøgt med Lupe udvendig fra. Der synes at være samme Forskjelle mellem Han og Hun hos denne Slægt som hos Tabanus; hos P. rostrata ere f. Ex. baade Haustellum og Underlæben af samme Længde som hos Hunnen, og den første endeel spinklere. Den eneste mig bekjendte nærmere Oplysning om Pangoniernes Leveviis findes i det i den historiske Oversigt foran citerede Stykke af Westermanns Brev til Wiedemann. Westermann har imidlertid ikke kjendt Forskjellen i Mundbygningen hos Han og Hun, eller har idetmindste ikke med et Ord henpeget paa, at disse

Dyrs Blodsugen kun kan gjælde Hunnerne. Naar han dernæst bemærker, at P. rostrata synes at holde mere af Nektar end af Blod, og at andre Arter aldrig findes paa Blomster, saa kan man ikke heraf udlede noget bestemt Resultat; sandsynligst er det, at Hannerne hos alle Arterne, forsaavidt de tage Næring til sig, søge Blomster, og det forekommer mig ikke usandsynligt, at Hunnen af P. rostrata for en Deel gjør det Samme; den Omstændighed, at Underlæben er saa lang i Forhold til Haustellum, tyder i hvert Tilfælde hen paa, at den maa have en anden Betydning end den har hos Tabanus, nemlig at omslutte og stotte Haustellum under Stikningen. Den store Længdeforskjel maa ogsaa have tilfølge, at Underlæben enten maa bøies stærkt eller lægges tilbage, naar Mandiblerne skulle bruges som Vaaben. Den Omstændighed, at Haustellum er rettet mere fremad end nedad, og at Mandiblerne, i Sammenligning med de øvrige Tabaners, ere betydeligt længere, mere tilspidsede, af en anden Form og med en yderst fiin Savtakning paa begge Rande, samt at Muskulaturen til deres Bevægelse er noget svagere, tyder, sammenholdt med Westermanns Beretning om, at Dyrene stikke flyvende, hen paa, at Mandiblernes Virkemaade maa afvige noget fra de øvrige Tabaniders, idet de vistnok ikke blot virke som skjærende, men i høiere Grad end hos de andre Former ogsaa som stikkende Redskaber. Det for en saadan Stikning nødvendige Tryk tilveiebringes muligviis ved den fremaddrivende Kraft, som Dyrets Flyven paa Stedet kan tilveiebringe. Alt dette maa imidlertid henstaae som Hypotheser, thi noget Sikkert lader sig neppe udsige, saalænge der ikke foreligger mere detaillerede Iagttagelser af Dyrenes Færd; om Betydningen af den ofte saa overordentligt forlængede Underlæbe kan jeg af de samme Grunde endnu mindre fremsætte Noget.

Fam. Bombyliidæ.

Af denne formrige Familie omtales her nærmere et Par Typer, hørende til de to i Habitus saa afvigende Grupper,

Anthracider og Bombylier, hvorefter nogle faa andre Slægter og Arter kortelig skulle berøres, saaledes, at man kan faae en nogenlunde fyldig Erkjendelse af Familien, skjøndt jeg af Mangel paa Materiale maa forbigaae mange mindre artrige Slægter. Det kan strax bemærkes, at jeg ikke har fundet nogen Kjønsforskjel i Mundbygningen indenfor denne Familie; Differentserne i Øinenes Størrelse efter Kjøn er hos nogle, som bekjendt, temmelig betydelig, hos andre ringe. Jeg vil begynde med Anthrax som den Form, hvis Mundbygning nærmer sig meest til de typiske Tabaniders, og indenfor denne atter med de to danske Arter, A. Paniscus Ross. og A. morio L., der i Mundbygning fuldstændigt ligne hinanden.

Anthrax Scop. (Tab. II. Fig. 18—29).

A. Paniscus Ross. og A. morio L. Hovedets Skelet. Hovedets Chitin er i det Hele forholdsviis svag, og der findes udstrakte blødhudede Partier omkring Munddelenes Grund. Hovedet er, seet forfra, næsten cirkelrundt, dets Bagside særdeles stærkt skaalformigt indhulet (Fig. 18—20), men Skaalens cirkelrunde Rand er dog adskilligt mindre end Hovedets Omfang; dets Forside er stærkt fremadhvælvet; Antennerne sidde lidt nærmere ved Issen end ved Overlæbens Rod. Underansigtet falder her i to tydelige Afsnit, Facies (d, Fig. 18) og det egentlige Epistoma (e'', Fig. 18—20); Facies er lodret og fast chitiniseret, Epistoma er betydelig høiere end Facies, næsten vandret, dannende en meget stor, forneden meget bred, næsten heelt blodhudet Trekant, der i Hvilestilling er foldet indad paalangs, saa at der dannes en temmelig dyb, bred Fure paa den hovedsagelig nedadvendte Deel af Hovedets Forside, til Indlægning af Rostrum (Fig. 18—20, hvor Rostrum dog er taget noget ud af sin Hvilestilling, for bedre at kunne sees). Langs Midten af denne Fure findes i noget over den øverste Halvdeel et ikke ret bredt, chitiniseret Parti (Fig. 21), der imidlertid fra hver Kant sender en indad stærkt fremspringende Sideliste (f, Fig. 20) til Pharynx; nedefter hører denne Chitinisering næsten op, og man seer

kun et Par fine Striber, Fortsættelser af Epistomens Sidelister, der her voxe sammen med Pharynx's Siderande og kun allernederst ved Grunden af Overlæben udvide sig lidt pladeagtigt, for at afgive Tilheftningssted for m. m. abductores max. Paa Siden og bagtil naaer den faste, mørke Chitin heelt ned til Grunden af Munddelene, og man seer kun en Stribe af blød Hud om Roden af Underlæben; dette er imidlertid reent tilsyneladende, thi der findes i Virkeligheden et bredt, hudet Parti af Genæ og Hypostoma, dannende en Fortsættelse af Epistomens bløde Hud, som omgiver Munddelenes Rod og særlig de vel udviklede Kjæbestammer, men den er i Hvile for en overveiende Deel foldet ind i Hovedet; man seer udvendig fra slet ikke Kjæbestammerne, og her faaer man saaledes det første Exempel paa, at Partier af Genæ og Hypostoma i større Udstrækning ere hudede og byggede til at trækkes eller maaskee rettere krænges ind under de faste Dele. Trabeculæ capitis (j, Fig. 18) faae, paa Grund af den stærke Indbugning af Hovedets Bagside, Udseende af at begynde med en meget bred Rod, hvilket dog er mere tilsyneladende end virkeligt; paa Midten ere de temmelig smalle, men udvide sig derefter meget stærkt, gaaende til den faste Deel af Underansigtet, udenfor og tildeels ovenfor dets bløde Parti.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 18 og 20 og Fig. 22—23) er stillet meget skraat opad og fremad; det er middellangt, men forholdsviis smalt; dets øverste og nederste Ende ere omtrent lige brede; paa Midten er det noget bredere; Bagsiden er jevnt og temmelig betydelig hvælvet, stærkest over Midten. Ved at see Pharynx in situ fra Siden (som i Fig. 20) kunde man troe, at der hørte mere med dertil, men ved nærmere Eftersyn og Sammenligning med andre Former af Familien bliver man snart fuldstændigt sikker paa, at den stærke Chitinstøtte, der er saa bred som Pharynx er høi og som gaaer fra Midten af dens Siderand frem til Sidekanten af Epistomens chitiniserede Midtstribe, er selve Epistomens foroven mægtigt udviklede Sideliste. Den er ogsaa forbunden med Pharynx ved en hos disse ret tydelig, hos andre Former

(Systoechus) meget iøinespringende Søm. Pharynx's Siderande forlænge sig foroven hver ud i en temmelig lang, ikke synderlig tyk Proces, Cornua pharyngis; disse bøie jevnt ind mod hinanden (k', Fig. 23) og smelte sammen i Midtlinien, et lille Stykke høiere oppe, saaledes at de sammen med Pharynx's Overrand danne en aflang, noget bugtet Ring om det første Afsnit af Spiserøret. Hver af Grenene bøier efter deres Sammenvoxning atter meget stærkt fra hinanden ud til Siden, men høre snart op. M. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 20) ere ret anseelige; de ligge, særlig med deres nederste Deel, meget skraat, for at kunne hefte sig paa Epistomens chitiniserede Stribe. M. m. laxatores pharyngis (2, Fig. 20) ere forholdsviis anseelige; deres øverste Deel er i Høide med Overranden af Pharynx's Bagside. M. m. protractores pharyngis (3, Fig. 18—20 og Fig. 22—23) hefte sig paa de udadbøiede Endestykker af Cornua pharyngis; de ere forholdsviis temmelig tynde, udbrede sig ikke vifteagtig, og gaae nedad, indenfor Trabeculæ, til Underansigtets eller snarere Kindens faste Chitin, heftende sig, tæt udenfor dettes bløde Afsnit, lige nedenfor de nederste Hjørner af Trabeculæ. M. m. retractores pharyngis (4, Fig. 20 og 23) ere tydeligt adskilte; hver af dem er maaskee knap saa tyk som en enkelt m. protractor phar.; de hefte sig ligeledes til de udbøiede Ender af Cornua phar. og gaae opad og lidt fremad til et Sted paa Panden, der ligger noget ovenover Antennerne, men dog langt nærmere ved disse end ved Issen.

Spiserørets første og tykkeste Stykke (l, Fig. 22) ligger i den af Cornua phar. dannede Ring; det gaaer, tabende i Tykkelse, endnu lidt høiere opefter og bøier saa pludselig om, fortsættende sig som et lille buet, temmelig tyndt og bagtil stadere tyndere Rør (m, Fig. 20) bagud til det øverste Afsnit af Nakkehullet. Paa det tykke Afsnits Forside findes en m. constrictor anterior oesophagi (6, Fig. 20 og 23) fra det ene Cornu phar. til det andet og indtagende den af disse begrændsede Trekant; dens nederste Fibrer blive i Midten noget opadbøiede, for at give Plads for m. m. laxatores pharyngis. Paa Bagsiden findes en m. constrictor poste-

rior oesophagi (7, Fig. 22), af samme Størrelse og Retning som den foregaaende. Fra det Sted, hvor Spiserøret, lidt over disse Musklers Overrand, pludselig bøier tilbage mod Nakkehullet, gaaer en meget tynd m. dilatator oesophagi (5, Fig. 20 og 23) opad og lidt fremad i Hovedet, i sin største Længde løbende mellem m. m. retractores phar. og fæstende sig mellem disses Tilheftninger. Paa det Sted af Spiserøret, hvor den udgaaer, sees i dettes Væg Spor af en chitiniseret Plade, der altsaa bliver en yderst svag Udvikling af det hos Tabanus saa fremtrædende Operculum. Forøvrigt er Resten af Spiserørets Væg temmelig tynd og lys; jeg har hverken fundet Spor til de hos Tabanus eller hos den følgende Hovedslægt, Bombylius, forekommende Dannelser.

Spyttegangen er fiin og gaaer som et simpelt Rør heelt hen til Forbindelsen imellem Pharynx og Hypopharynx, bag hvilken man træffer paa en særdeles lille Spyttelaas (o′, Fig. 22). Fra dennes Forside gaaer en smal, flad Muskelstribe (14, Fig. 22) opad langs Pharynx's Midtlinie, indtil dennes Midte; denne Stribe er m. m. apertores claustri, men paa Grund af Objectets svage Consistents og særdeles Lidenhed tør jeg ingen Mening have om, hvorvidt der skulde findes en m. adductor claustri.

Ydre Munddele. Rostrum, hvis Længde er noget over Halvdelen af Hovedets Høide, er, som ovenfor antydet, i Hvile strakt vandret fremad langs Epistomens indfoldede Parti. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæber; Hypopharynx er kun et temmelig lille Stykke kortere end Underlæben (naaende lidt ud over Midten af Læberne) og omtrent ligesaameget længere end Overlæbe og Kjæbeflige.

Overlæbens Længde er omtrent to Trediedele af Underlæbens; den er, i Forhold til Hypopharynx og Kjæbefligene, af et anseeligt Omfang, temmelig trind, dog fladere paa Undersiden. Den er, seet fra Siden (Fig. 24), af en anseelig Høide, og tilspidses udefter omtrent fra Midten; seet ovenfra (eller nedenfra, Fig. 25), er den ved Roden temmelig bred, aftager udefter lidt, udvides atter en Smule over Midten, og til-

spidses derpaa jevnt; Enden seer ud som den var afskaaren, med en lille fremstaaende, trekantet Spids i Midtlinien. Omtrent den bageste Halvdeel af Overlæbens Ryg og Sider ere tyndt chitiniserede, næsten blødhudede; Størstedelen af den yderste Halvdeel indtages af et noget fastere Chitinskjold, der altsaa er Labrums Rygskinne (p′, Fig. 24), og denne forlænger sig ud i en lille Spids. Chitiniserede Sidelister findes ikke. Epipharynx (q, Fig. 25) er meget anseeligt og fast chitiniseret; dets Rende er nærved at blive til et Rør, idet det i de to første Trediedele af sin hele Længde kun har en meget smal Aabning; ud mod Spidsen udvides denne derved, at Sidekanterne vige fra hinanden, saa at der fremkommer en dyb, aflang skeedannet Udhuling. I Spidsen er Epipharynx lige afskaaret og overrages af Labrums Spids; dets Sidekanter ere uddannede til Lister, der særlig bagtil, ere brede og kraftige; det er bagtil tilsyneladende afskaaret; Sidelisterne naae lidt længere bagud end det midterste Parti og indleddes paa de nederste Hjørner af Pharynx's Siderande; Overgangen imellem Epipharynx og Pharynx's Forvæg maa være blødhudet. Dets Sandseredskaber (q′, Fig. 25) sidde ved Randene og begynde, tætstillede, lige ved Spidsen; derefter blive de bagtil efterhaanden mere spredte og høre op allerede noget før den skeedannede Udhulings Bagende.

Overlæbens Muskulatur er høist mærkelig og indviklet. Seer man Læben fra Siden (Fig. 24), saa opdager man indeni den i stor Mængde Muskelfibrer, en tynd m. labro-epipharyngeus (17), gaaende fra Labrums Rygskinne skraat nedad og tilbage til Ydersiden af Epipharynx. Et Stykke fra Midtlinien, men dog høit oppe mod Oversiden af Epipharynx, udgaaer fra dets Bagrand paa Siden en spinkel Muskel, m. proprius epipharyngis (18, Fig. 24—25) opefter, fæstende sig til Indersiden af Epistomens, med Pharynx's Sidekanter sammenvoxede Sidelister. I Midtlinien findes endelig en uparret m. depressor labri (16, Fig. 24—25), heftende sig med en Sene til det bageste Rygparti af Labrum og strækkende sig, lidt viftedannet udbredt, opad og fremad til den nederste Deel af Epistomens chitiniserede Midtparti; denne Muskel er vel ogsaa

temmelig spinkel, men dog kraftigere end m. m. proprii epiphar. tilsammen.

Hypopharynx (r, Fig. 20 og 22) er et ret anseeligt Stykke længere end Overlæben og omtrent ligesaa meget kortere end Underlæben; det er bredest nærved Roden, hvor det dog er lidt smallere end Pharynx's nedre Ende; udefter er det ganske jevnt og meget langt tilspidset, med stump Ende. Oversiden er noget concav, Undersiden convex; en temmelig smal Siderand er klar og tynd, Resten bruun og middelstærkt chitiniseret; det yderste Parti er noget tyndere og meget kort haaret langs Siderne. Den temmelig tynde Spyttegang danner en noget fremspringende Stribe paa Undersiden i Størstedelen af dets Længde; den udmunder paa Oversiden, lidt indenfor Spidsen.

Kjæberne bestaae af Stamme, Flig og en uleddet Palpe. Stammen (u, Fig. 20 og 26) er en over Midten temmelig bred, mod begge Ender, særlig Rodenden, smallere Plade, der, seet udenfra, er noget convex, af et omtrent halvmaanedannet Omrids; dens indre stærkest buede Rand er fast chitiniseret, Resten af Pladen i det Hele tyndere. Stammerne naae ikke heelt sammen i Midtlinien, dog er deres Mellemrum temmelig smalt. I Hvile ere de, som ovenfor nævnt, heelt trukne ind og skjulte i Hovedet, hvilket muliggjøres ved at hver Stammes Yderrand støder op til et bredt blødhudet Parti af Kinden, hvilken bløde Hud er en Fortsættelse af Epistomens (Fig. 18—19), ved at Stammernes Bagrande forbindes med det faste Parti af Hypostoma ved en bred, blød Hud.

M. abductor maxillæ (26, Fig. 20 og 26), der udgaaer fra Stammens bageste (med Hensyn til Hovedet øverste) Hjørne, er en temmelig tyk, trind og kort Muskel, der gaaer vandret fremad i Hovedet, heftende sig paa et lille udvidet Hjørne af Epistomens Sideliste, lige ved Overlæbens Grund. M. adductor maxillæ (24, Fig. 20 og 26) er eiendommelig og gjør ved første Oiekast Indtryk af at bestaae af to Muskler. Dens ene Deel hefter sig som et bredt, men meget tyndt Lag til Kjæben, begyndende ved Fligens Rod og strækkende sig langt tilbage paa den faste Inderrand; den

bliver udefter smallere og tykkere, gaaer opad og noget tilbage i Hovedet, heftende sig paa det indbuede Afsnit af det faste Hypostoma, langt nedenfor Nakkehullet. Dens anden Deel begynder paa Kjæben ved den førstes Bagende; den er smallere, men tykkere, gaaer lodret, næsten lidt fremad, op i Hovedet, krydsende den førstnævnte, og hefter sig paa Hypostoma ved Siden af denne, men naaer lidt længere op mod Nakkehullet. Naar jeg ikke anseer disse to Dele som selvstændige Muskler, saa beroer det paa, deels at de støde sammen, og jeg har ikke været istand til paa Grændserne at skille den enes Fibrer fra den andens (Figuren er tegnet lidt skarpere end Naturen, da jeg anseer det for næsten en Umulighed at afbilde de enkelte Fibrers Forløb fuldstændig rigtig), deels at hos Bombylius viser denne Muskel sig simpel, medens omvendt m. abductor max. har en begyndende Krydsning af Fibrer.

Kjæbefligen (v, Fig. 20 og 26) er omtrent af Længde med Overlæben; den er smal, noget sammentrykt, aftager udefter jevnt i Tykkelse og Høide, og ender med en budt Spids. Den er ved Roden utydelig afsat fra Kjæbestammen, udefter lidt bugtet, samt fast chitiniseret, undtagen en temmelig blød, smal, udstaaende Stribe langs den øvre Rand; den blødere Deel er haaret ved Grunden, hvor den er bredest; længere udefter er Fligen nøgen.

Kjæbepalpen udspringer lidt fra Fligen; den bestaaer af et enkelt, trindt, temmelig tyndt, noget svagt og paa Ydersiden stærkest chitiniseret Led; Tilledningen ved Roden er vel tyndere, men ikke skarpt afsat. Dens Længde er noget over Halvdelen af Kjæbefligens; den er fiint haaret, med endeel længere Børster langs Ydersiden.

Underlæben minder, særlig seet udenfra, meget om Underlæben hos Tabanus, men viser ogsaa særlige Bygningsforhold. Seet fra Siden (Fig. 18 og 20), er den overveiende blødhudet; det temmelig tykke, cylindriske Grundled indtager noget over Halvdelen af Længden, medens Læbepartiet strax fra Grunden tiltager noget i Tykkelse til henimod Midten, hvorpaa det tilspidses skjævt, stærkest fra Undersiden. Scutum

labii er af en noget lignende Form og relativ Størrelse som hos Tabanus; dets Baghjørner ere kun svagt udtrukne, og Forenden omtrent lige afskaaren, uden tydelige Cornua. Lamina articuli secundi (y, Fig. 18 [og 20]) er et fast Chitinpunkt, liggende tæt over og bagved Læbens Baghjørne, lidt foran Forenden af Scutum labii. Tæt udenfor dette Punkt sees en temmelig smal og svagt chitiniseret Stribe, Lamina propria labelli (y', Fig. 18 [og 20]), gaaende fra Læbens nedre Baghjørne lidt bueformigt opad og lidt fremad paa Underlæbens Side, tabende sig et lille Stykke for dens Overrand. Omtrent paa Midten af Læbens Yderside ligger Lamina lateralis labelli (y'', Fig. 18 [og 20]), som er en lille, aflang Plade, hvis øverste Hjørne løber ud i en smal Forlængelse, og hvis Længderetning kan angives ved en Linie, trukken fra Læbens nederste Baghjørne fremad og noget opad til lidt ovenfor dens yderste Spidse. Til denne Plades Underkant naaer et med foroven kortere, forneden længere Sandseborster (z'', Fig. 18) rigt udstyret Længdebælte, der indtager det nederste Afsnit af Læbens Side og dens Underside.

Underlæbens blodhudede Sidekanter er temmelig høie, saa at Skeden, der omslutter Haustellum, bliver af en ret anseelig Dybde. Skedens Bund indtages hovedsagelig af det nogenlunde fast chitiniserede Fulcrum thecæ (æ, Fig. 27), der begynder ved Underlæbens Grund, er temmelig smalt, tiltagende næsten umærkeligt i Brede udefter, indtil det, kort bag Læbernes Begyndelse, pludselig indsnevres meget stærkt men udvides meget snart efter til en næsten hjertedannet, fast, næsten heelt fritliggende Plade, der er betydeligt bredere end den ovennævnte Hoveddeel af Fulcrum; Pladen fortsættes derefter frit et godt Stykke frem imellem Læberne i en Forlængelse, der, seet ovenfra, er smal, udhulet langs Midten, og ender stumpt; seet fra Siden, viser den sig at være høiere end bred, bagtil pludselig meget høi og løbende ud i en fremad og noget nedadrettet Tand, samt fortsættende sig hindet hen under den hjertedannede Plade. Hele det frie Afsnit, Pladen og dens Forlængelse, har jeg kaldt p a r s l i b e r a f u l c r i (æ', Fig. 27). Denne Form af Fulcrum og dets

Pars libera er, saavidt jeg veed, noget Enestaaende blandt Diptererne, og synes at være en væsentlig Eiendommelighed for Fam. Bombylidæ. Stili thecæ (æ'', Fig. 27 og 29) begynde bagtil samtidig med Fulcrum og liggende tæt op til dette som meget smalle Striber; udad blive de efterhaanden tykkere og noget bredere; nærved Enden af Fulcrums første Afsnit vige de ud fra denne og gaae som ret kraftige Chitinstøtter lige over i Fulcra labellorum, et Stykke fra disses Grund. Hvert Fulcrum labelli (ø, Fig 27 og 29) er ved sin Rod, der er fæstet til Undersiden af den hjertedannede Plade paa Fulcrum thecæ, af en forholdsviis anseelig Brede og Styrke; det løber derefter parallelt med Læbens Overrand, bliver efterhaanden smallere og tyndere, og sender temmelig mange Pseudotracheer (hos A. morio omtrent 17) udad og nedad langs Læbens Inderside. Pseudotracheerne (ø'', Fig. 27), der ved Fulcrums Grund sidde tæt sammen, udefter længere fra hverandre, ere tynde; deres anatomiske Bygning synes at ligne Tabanidernes. I smaa Indbugtninger i Pseudotracheernes Kanter findes endeel spredte Sandsetappe. De accessoriske Spyttekjertler findes paa samme Sted som hos Tabanus; de synes at være temmelig smaa.

Underlæbens Muskulatur er denne samme som hos Tabanus. M. m. retractores labii (29, Fig. 19—20) ere temmelig anseelige; de løbe opad og noget fremad i Hovedet, langs dettes indbuede Bagside, fæstende sig ved det øverste Baghjørne af Trabeculæ capitis, nærved Nakkehullet. Alle de tre Par indvendige Muskler ere trinde og ret kraftige; m. articuli primi hefter sig paa det brede Sted af Stilus thecæ, hvor denne begynder at boie ud fra Fulcrum thecæ; m. proprius labelli er adskilligt tykkere end de andre to, der indbyrdes ere lige tykke.

Munddelenes Virksomhed og Bevægelse hos disse Dyr, der leve af at suge paa Blomster, vil i mange Træk ligne Tabanus-Hannernes. Haustellum bruges sikkerlig, hvad jeg antager efter Delenes Længde og Underlæbens Bygning, ikke selvstændigt, men kun omsluttet af Labium. Overlæbens og

dens to Deles Bevægelse ere af en meget sammensat Natur. M. m. labro-epipharyngei ville ved Sammentrækning drage det chitiniserede Parti af Labrum tilbage i Forhold til Epipharynx, der under denne Bevægelse ligger fuldstændigt fast. M. depressor labri vil, hvad der ved første Øiekast kunde synes urigtigt, virke som hos Tabanus til at trykke Overlæben nedad, men denne Bevægelse maa blive svag, deels paa Grund af Muskelens Størrelse, og særlig fordi dens Sene udbreder sig paa et temmelig blødhudet Parti af Overlæben. M. m. proprii epipharyngis ville virke som levatores for hele Overlæben, idet dennes Bevægelse fra og imod Hypopharynx finder Sted med Epipharynx's Tilledning som Axe, og Musklerne ere tilleddede et Stykke over denne Axe. Hypopharynx ligger ud ad Fulcrum thecæ og dennes Pars libera i hele sin Længde. Kjæbernes Muskler virke deels som adductores og abductores af Kjæbeligene i Forhold til de to andre Stykker af Haustellum, deels, paa Grund af deres Retning og Kjæbestammernes bløde Omgivelser, tillige for endeel som retractores og protractores; om disse Forhold vil jeg henvise til de almindelige Bemærkninger. Bevægelsen af Underlæben og dens Dele vil sikkert være den samme som hos Tabanus, undtagen m. m. retractores labii, der, foruden at drage Underlæben opad i Hovedet, tillige vistnok fjerne den fra Haustellum, eller snarere drager hele Rostrum nedad, ud af dets vandrette Hvilestilling langs Epistomens Underside.

Sammentrækningen af de lange m. m. protractores pharyngis vil, da Epistomens stærke Sidelister ere saa fast sammenvoxne med Pharynx, ikke have en Forskydning af dette alene til Følge; derimod vil den, paa Grund af de store bløde Partier paa Epistoma og om Munddelenes Rod, medføre, at Pharynx vil beskrive en bueformig Bevægelse nedad med Overhjørnerne af Epistomens Sidelister som det fastliggende Centrum, om hvilket Bevægelsen skeer. Dette vil have til Følge, at Pharynx tager Epistoma, Overlæbe, Hypopharynx og tildeels Kjæberne med sig ned og fremefter; der vil altsaa finde en idetmindste deelviis Udfoldelse af Epistomens indfoldede Parti Sted. Slappelse af disse

Muskler og Contraction af m. m. retractores phar. ville selvfølgelig medføre den modsatte Bevægelse.

Pumpningen bliver i Hovedsagen udført af Pharynx, paa lignende Maade, om end neppe saa kraftigt, som hos Tabanus. Da det tykkere og med Muskler forsynede Afsnit af Spiserøret er forholdsviis saa lille, kan det neppe spille nogen synderlig stor Rolle ved Pumpningen; særlig vil Virkningen af den svage, paa den utydelig chitiniserede Overflade virkende m. dilatator oesophagi blive ringe; noget større bliver vel Indflydelsen af m. m. constrictores oesophagi. Da Spiserørets bagudrettede Afsnit mangler Chitinlister og Muskulatur, maa man antage, at dets ringe Lumen vil være en tilstrækkelig Hindring mod Næringsvædskens Tilbagestrømning.

Saaledes er altsaa Bygningen hos de to nævnte danske Anthrax-Arter; men Slægtens talrige Arter vise ikke ringe Afvigelser, særlig med Hensyn til Længden af Rostrum og til Underlæbens Bygning. Den danske A. fenestrata L. frembyder allerede nogle smaa Afvigelser, de tydeligste i Underlæben, der er forholdsviis spinklere, med mindre udviklet og noget afvigende Chitinisering paa Læberne, langt kortere Fulcra labellorum, og kun 9 Pseudotracheer paa hver Side. Den hyppige sydamerikanske A. erythrocephala F. viser imidlertid langt betydeligere Forskjelle. Kjæbefligene ere stærkt S-formigt buede, Underlæbens Grundled er forholdsviis fast chitiniseret paa hele sin ydre Overflade, Lamina articuli secundi er bleven til en stor Plade, der overalt er noget og paa sine Steder fast chitiniseret, sidste Læbeled har i hele Længden en fast chitiniseret Stribe (vel en Sammensmeltning af Lam. propria lab med Lam. lateralis lab.), der, som hos Pangonia, staaer i Forbindelse med Cornu scuti paa samme Side ved at forlænge sig tilbage nedenunder Lam. artic. secundi. Fulcra labellorum ere blevne ganske korte, og Pseudotracheerne kun 3 paa hver Side (eller samme Antal som, efter Dimmock, hos Bombylius major).

Det er af betydelig Interesse, at Bagranden af Lam. artic. secundi og Cornua scuti ligger omtrent i samme Tværsnit som Begyndelsen af Fulcra labellorum, ligesom at Kløvningen

imellem Læberne naaer heelt ind til Scutum. Herved synes Læberne nemlig at blive tydelig toleddede (see Systoechus); det eneste svage Punkt herved er, at yderste Led forlænger sig med Underranden nær Midtlinien tilbage til Cornua scuti. Det er faldet mig ind, hvorvidt de to Led kunde repræsentere en Yderflig og en Inderflig, begge udspringende fra et fælles Stykke, nemlig Underlæbens Grundled, der kunde være opstaaet ved en Sammensmeltning af et oprindelig parret Organ. Dette forekommer mig muligt, men jeg tør imidlertid, i hvert Tilfælde i Øieblikket, kun henstille det som en Mulighed eller som en blot Gjætning.

Systoechus sulphureus Mikan (Tab. III, Fig. 1—8).

Dette Dyr, der er en fortræffelig Repræsentant for Bombyliernes, i Habitus saa eiendommelige Gruppe, ligner med Hensyn til Munddelene Anthrax i mange Hovedtræk, men afviger dog betydeligt i en Række større og mindre Forhold.

Hovedets Skelet. Hovedet er forholdsvis lille, seet forfra betydelig bredere end høit, dets Bagside noget udhvælvet (Fig. 1—2), omkring og nedenfor Nakkehullet flad; dets Forside er stærkt, men uregelmæssig hvælvet; det meest fremstaaende Punkt findes omtrent paa Midten; et Stykke ovenover dette sidde Antennerne, der saaledes ere langt nærmere ved Issen end ved Overlæbens Grund; »Facies« (d) bliver noget lavere end hos Anthrax og over Midten stærkt udbuet; Epistoma er af en lignende Hoide og Bygning som hos Anthrax, men ikke vendt saameget nedad, idet dets Retning er lidt nærmere mod den lodrette end mod den vandrette Stilling. Udbredelsen af blød og fast Chitinisering i Hovedet er i det Hele som hos Anthrax. Trabeculæ capitis (j, Fig. 1) ere smalle, i Midten lidt opadbuede Tværstøtter, der fortil udvide sig noget ved deres Sammenvoxning med Underansigtets faste Chitin.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 2) er noget kortere, bredere og stærkere hvælvet end hos Anthrax, Sommen imellem dets Siderande og Epistomens Sidelister (f)

meget tydelig, dets Overrand bagtil noget fortykket, og de opstaaende Cornua forene sig ikke indbyrdes; forøvrigt ere dets Bygning og Muskulatur som hos den nævnte Slægt, paa det nær, at m. m. retractores phar. udgaae fra Grunden af Cornua phar., istedenfor fra deres Spidser.

Spiserørets opadstigende Stykke (l, Fig. 2) er meget lille og utydelig fortykket; det har en meget smal m. constrictor posterior, men en m. constrictor anterior har jeg ikke kunnet finde. Derpaa bøier Spiserøret bagud, holder sig som et Rør af betydelig Vidde til Nakkehullet og danner underveis en nedadvendt Bue (m, Fig. 2). Oversiden er paa hele dette Stykke indtil temmelig nær ved Nakkehullet noget flad, som det synes, noget fastere og med en temmelig mørk Chitinstribe, Stili superiores, paa hver Side; fortil, ved Ombøiningen til det fortykkede Parti, løbe disse Striber sammen, og i den derved fremkomne Vinkel imellem dem hefter sig en m. dilatator oesophagi (5), der er lidt tykkere end hos Anthrax, men omtrent har samme Retning. Det Mærkeligste ved Spiserøret er imidlertid, at der, lige fra m. constrictor post. og saa langt som Stili superiores naae, gaaer en lang Række flade, temmelig smalle, noget uregelmæssige Muskelbundter, m. proprius oesophagi (11, Fig. 20), fra den ene Stilus rundt om Spiserørets Sider og Underside til den anden. Her møder man altsaa en ny, hidtil ukjendt Tillempning af Pumpemechanismen.

Spyttegangens og Spyttelaasens Udseende og Beliggenhed ere som hos Anthrax, kun naae m. m. apertores claustri (14, Fig. 2) op til den fortykkede bageste Overrand af Pharynx.

Ydre Munddele. Rostrum er imellem to og halvtredie Gang længere end Hovedets Høide; den strækkes i Hvile stærkt fremad og lidt skraat nedad. Den bestaaer af de samme Dele som hos Anthrax; Hypopharynx er kun ganske lidt kortere end Underlæben, Overlæben atter lidt kortere, naaende lidt ud paa Læbernes første Led; Kjæbefligene ere atter lidt kortere end Overlæben.

Overlæben (Fig. 3—4 og p, Fig. 2), hvis Længde nys er angivet, er, seet ovenfra, ved Grunden temmelig smal,

men bliver snart betydelig bredere, hvorpaa den atter, men meget langsomt, bliver smallere ud mod Enden; den er i hele sin Længde betydeligt bredere end høi. Labrums Chitinisering begynder nær ved Epistoma, meget lidt udenfor Epipharynx's Rod; hele den fladt hvælvede Overside derfra udefter er overalt fast chitiniseret og sort; den langt tilspidsede Ende rager et lille Stykke ud over Epipharynx og er besat med korte, fine Haar. Epipharynx er meget anseelig, fast chitiniseret, fremstaaende paa Undersiden; mod Spidsen bliver det noget smallere, og Enden er dybt tvekløvet, med fine Haar langs Randene: den aabne Rende langs Midtlinien er smal indtil nær ved Spidsen, hvor Siderandene bøie ud fra hinanden. Labrums og Epipharynx's Muskulatur samt det sidstes Tilledning og Sandseredskaber ere i det Hele som hos Anthrax.

Hypopharynx (Fig. 5 og r, Fig. 2) er noget længere end Overlæben og lidt kortere end Underlæben. Det er bredest ved Roden og her omtrent af Brede med Overlæben ved dens Grund; det taber meget lidt af denne Brede i de første to Trediedele af sin Længde, men bliver derefter overordentlig langt tilspidset, saaledes, at dets sidste Fjerdedeel er en lang, særdeles tynd, spids Chitintraad. Spyttegangen (r′), der er temmelig tynd, aabner sig paa Oversiden, omtrent ved den sidste Fjerdedeels Begyndelse.

Kjæberne bestaae af de sædvanlige Dele; Stammen (u, Fig. 2) er noget bredere end hos Anthrax, men dens Beliggenhed den samme; m. abductor maxillæ (23) er forholdsviis mægtig, dens Fastheftning til Stammens Ende er enkelt, og den gaaer som hos Anthrax vandret fremad til Epistomens Sidelister; Fibrernes Forløb giver den Udseende af at bestaae af to Muskler, af hvilke den større hefter sig forneden, den mindre høiere oppe, men de to Dele kunne ikke søndres skarpt fra hinanden; m. adductor maxillæ (24) er simpel, ret kraftig, og gaaer skraat opad og tilbage, heftende sig nærved Nakkehullet. Fligene ere lange, tynde Chitintraade (Fig. 6 og v, Fig. 2), der ere ubetydelig tyndere udefter; den afrundede Ende er fladtrykt og lidt udvidet, Haarklædningen utydelig.

Palperne ere korte, meget tynde, uleddede, betydelig mindre end hos Anthrax, men omtrent af samme Bygning.

Underlæben er den længste og anseeligste af Mund-delene; den har, seet fra Siden, et noget lignende Udseende som de langsnablede Pangoniers, idet den er forholdsviis temmelig tynd, tykkest ved Roden, og lidt tyndere udefter, mørkt chitiniseret, med smalle Læber, hvis Længde er omtrent en Fjerdedeel af hele Underlæbens. Grundleddets Ydersider ere overalt jevnt, om end temmelig svagt, chitiniserede, tæt besatte med særdeles korte Haar. Læberne (Fig. 7—8) ere atter lidt smallere end Grundleddet, men ikke synderlig skarpt afsatte fra dette, idet den lille trekantede, blødere Leddehud naaer fra Underranden kun halvt op paa Siden; sidste Læbe-led, der kun er halv saa langt som det andet, er skilt fra dette ved en Leddehud tværs over Sidefladen. Læbernes Yderside er maaskee lidt svagere chitiniseret end Grundleddet; deres første Led og Halvdelen af deres andet, yderste Led har samme Haarklædning som dette; paa den sidste Halvdeel af andet Led sees endeel spredte Sandsebørster (Fig. 7). Skedens Bund viser de samme Chitindele som hos Anthrax; Fulcrum thecæ er selvfølgelig smallere; det afsmalnes mindre, før det atter udvider sig til den hos Anthrax hjertedannede Plade, der her fortil paa hver Side løber ud i en lille For-længelse og i Midten i en lignende lang Proces som hos Anthrax. Egentlige Fulcra labellorum kunne ikke siges at være udviklede, idet hver Stilus thecæ (Fig. 8) gaaer jevnt over i den eneste tilstedeværende Pseudotrachee, og der findes ingen Forlængelse indad til det udvidede Parti af Fulcrum thecæ, der saaledes, i Modsætning til Forholdet hos Anthrax, bliver fuldstændig frit; Læberne blive derfor adskilte i hele deres Længde til tæt bagved Fulcrums Udvidelse. Pseudotracheen (Fig. 8) er anseelig i Forhold til Læbens Høide; den løber omtrent langs dennes Midte ud til den yderste Spids; imellem den og Læbens Underrand sees endeel spredte Sandsetappe. Underlæben indeholder, saavidt jeg har kunnet dissekere den, de sædvanlige tre Par Muskler, men disses Forløb har jeg paa Grund af Gjenstandens Beskaffenhed

og Lidenhed ikke kunnet følge. M. m. retractores labii (29, Fig. 2) ere ganske kraftige; de gaae skraat opad og tilbage i Hovedet, heftende sig nærved Nakkehullet.

Munddelenes Virksomhed hos dette Dyr vil, saavidt man vel er istand til at forstaae den, væsentlig forholde sig som hos Anthrax. De lange Munddele sætte Dyret istand til at suge paa Blomster, hvis Honning ligger dybere inde; den meget nærbeslægtede Bombylius major L. er, som bekjendt, en ivrig Blomstersuger, der ved Hjælp af Vingerne alene staaer fuldstændig stille i Luften foran en Blomst, medens den stikker Snabelen ind for at suge. Jeg vil kun gjøre en Bemærkning om det eiendommelige Spiserør. Dets Pumpning, der iværksættes af m. constrictor anterior og m. dilatator oesophagi, maa paa Grund af den beskrevne svage Udvikling blive meget ubetydelig. Muskelbundterne, der findes, hver som de tre Fjerdedele af en Ring, paa Størstedelen af dets bagudrettede Stykke, træde sikkerlig især i Nedsvælgningens Tjeneste; jeg formoder, at de ikke alle trække sig sammen paa een Gang, men efterhaanden, forfra bagtil, og om nogen fuldstændig Sammenpresning af Spiserørsvæggen bliver der vist ikke Tale. Den eneste Betydning, jeg kan tænke mig, at de kunne have for Pumpningen, vilde være, at de, samtidig med deres nedsvælgende Funktion, kunde spærre for en Tilbagestrømning af Næringsvædsken mod Pharynx.[1])

---

[1]) I Dimmocks ovenfor omtalte Bog findes en Fremstilling af Munddelene hos Bombylius major (p. 22—26, Pl. 2, og i den alm. Sammenligning især p. 39 –42). Dette Dyr, der staaer Systoechus meget nær, er betydelig større, følgelig lettere at undersøge. Han giver en temmelig detailleret og i mange Henseender god Beskrivelse af de ydre Munddeles Form, Chitinisering og Behaaring, og beskriver Labrum-Epipharynx rigtig i de fleste Henseender, men har ikke kjendt den sidstes (eller Læbernes) Sandseorganer; Hypopharynx med sin Spyttekanal er meget godt fremstillet, Underlæbens Bygning temmelig magert; dens Theca og Læbernes Ledføininger ere særlig langt fra fyldestgjørende fremstillede. Pharynx's Bygning og Pumpemusklerne ere kjendte og forstaaede, derimod, som det synes, ikke dets øvrige Muskler; han har ikke havt nogen Anelse om Spiserørets finere Bygning og Muskulatur eller om Spytte-

Phthiria pulicaria stemmer i de væsentlige Træk overeens med Systoechus, kun afvigende noget i relative Maal og lignende Forhold; dette vil jeg imidlertid ikke gaae nærmere ind paa, da mit Materiale af Bombyliernes Gruppe er for lille til at jeg kan vurdére eller udbytte Smaaforskjelligheder indenfor den i systematisk Henseende.

Gen. Toxophora Meig. Af denne Slægt, der har en høist eiendommelig Habitus og af nyere Systematikere sættes enten (af Schiner) som Hovedrepræsentant for en særlig Gruppe indenfor Bombyliernes Familie eller endog (af Brauer) for en særlig lille Familie, har jeg undersøgt et tørret Exemplar af Tox. maculata Wied., og har fundet, at den i alle Hovedtræk stemmer overeens med Systoechus, og kun afviger i mindre Forhold. Pharynx er maaske endnu kortere og bredere, forøvrigt bygget som hos Systoechus; Spiserøret er paa sit bagudrettede Stykke endnu lidt stærkere chitiniseret, med lignende Stili superiores, men ogsaa med Stili inferiores, der ere lige saa stærke som de andre. Forskjellen imellem Munddelenes indbyrdes Længde er større, idet Overlæben ikke fuldt naaer til Læbernes Grund, og Kjæbefligene atter ere noget kortere, omtrent af Underlæbens halve Længde; derimod ere Kjæbepalperne kun et lille Stykke kortere end Fligene. Overlæben er endeel bredere og taber temmelig lidt i Brede til et Stykke fra Enden, der saaledes bliver kortere tilspidset; Hypopharynx er ved Grunden ogsaa bredere, men forøvrigt af en lignende Form; Underlæben, der paa det undersøgte Exemplar var noget beskadiget, syntes ogsaa i de væsentlige Træk at ligne Underlæben hos Systoechus.

Schiner har i sin Bearbeidelse af Diptererne fra Novara's Reise inddeelt Fam. Bombyliidæ i fire Undergrupper: Anthra-

---

laasen. Overlæben, Kjæbernes og Underlæbens Muskulatur er meget mangelfuldt opfattet; de faa Angivelser ere for en større Deel ikke rigtige. Det kan anføres, at han har fundet tre Pseudotracheer paa hver Læbe.

cinæ, Lomatinæ, Toxophorinæ og Bombylidæ, og opregnet de Slægter, der høre til de forskjellige Grupper. Alle de Slægter, jeg kjender af de to første Grupper (Exoprosopa, Argyromoeba, Anthrax, Callostoma, Chalcochiton, Mulio, Enica, Cyllenia, Amictus, Lomatia og Comptosia), slutte sig med Hensyn til Hovedets og de ydre Munddeles Form nær sammen, med den beskrevne Slægt Anthrax som en god Type; forsaavidt jeg kan dømme fra de ydre Forhold til de indre, hvad der baade her og særlig indenfor Asiliderne altid har vist sig at være fuldt berettiget, faaer man med stor Sandsynlighed: Hovedets Bagside stærkt indhvælvet, sammenløbende Cornua pharyngis, tilstedeværende og nogenlunde udviklede m. m. constrictores anterior og posterior oesophagi, samt det bagudrettede Afsnit af Spiserøret snevert og tyndhudet, uden m. proprius oesophagi — som Hovedcharakterer for de to sammenslaaede Grupper, i Modsætning til Bombylierne; kun Slægten Apatomyza fjerner sig, at dømme efter den eneste mig bekjendte Art, A. punctipennis Wied. fra Cap, noget fra Gruppen og hører muligviis ikke engang til Fam. Bombyliidæ, men, ligesom Xestomyza, til Fam. Therevidæ. Paa den anden Side slutter Slægten Toxophora sig nær til Systoechus og endeel mig bekjendte Slægter af den sidste Gruppe: mange af de to sidste Gruppers Slægter har jeg imidlertid ikke seet og tør derfor ikke udsige noget om dem; af de mig bekjendte synes Slægten Systropus at indtage en isoleret Stilling, som Brauer ogsaa har seet; den er maaskee Type for en særlig lille Gruppe indenfor eller tæt ved Bombyliernes Familie.

Fam. Asilidæ.

Hovedet er noget bredere end høit, Forsiden som Heelhed temmelig svagt hvælvet, Bagsiden næsten flad; da Prothorax er stærkt halsagtigt forlænget fremefter, bliver Hovedet meget frit bevægeligt, og dets Bagside kommer ikke til at støde op til eller støtte sig til Forkroppens forreste Flade. Issen er dybt saddelformigt indbuet mellem Øinene, der hos begge

Kjøn ere skilte ved et ret anseeligt Mellemrum; Antennerne sidde høit oppe paa Forsidens øverste Halvdeel, sædvanlig saa høit, at deres Afstand fra Issen ikke er halvt saa lang som fra Overlæbens Grund. Facies er høit, et Stykke nedenfor Antennerne altid kjendeligt, ofte meget anseeligt, udbulet i Midten, hvilken Bule er mere eller mindre besat med lange, grove Børster; under Bulen træffer man det trekantede, forneden brede, temmelig høie Epistoma, der er næsten fladt eller noget indfoldet paalangs, men dog ret fast chitiniseret, med Undtagelse af en temmelig lille Trekant forneden i Midten (e″, Fig. 12). Hovedets Skelet er gjennemgaaende meget seigt og stærkt, dog ikke nær i lige høi Grad hos de forskjellige Former; der findes kun smaa, blødhudede Partier paa Epistoma og Hypostoma, noget større paa de middelhøie Kinder; selv disse, hos de fleste Former temmelig bløde Partier blive hos nogle ret faste, men dog altid iønespringende svagere end deres Omgivelser. Rostrum, hvis Retning og Form ere høist forskjellige, er altid tydeligt udstaaende; dens Længde varierer imidlertid imellem at være omtrent en Trediedeel af Hovedets Høide til at være omtrent en halv Gang længere end denne. Der findes aldeles ingen Kjønsforskjel i Munddelenes Bygning.

Denne store Familie er skarpt adskilt fra alle andre Dipterfamilier ved en stor Mængde meget udprægede Eiendommeligheder, baade i Hovedets Skelet og i de ydre og indre Munddeles Bygning; men indenfor de derved afstukne Grændser ere de talrige Former ofte udprægede ved mindre, men dog skarpe, interessante Forhold, der afgive gode, hidtil saa at sige ikke paaagtede Charakterer for Grupper og Slægter. Til Fremstilling af Familietypen har jeg, blandt andet paa Grund af godt Spiritusmateriale, valgt den i ikke faa, temmelig hyppige og anseelige indenlandske Arter repræsenterede Slægt Asilus.

Asilus L. (Tab. III. Fig. 9—26).

Af denne Slægt har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af A. trigonus Meig., cyanurus Löw, atricapillus Fall., albiceps

Meig. og crabroniformis L., samt opkogte Exemplarer af A. germanicus F. og den sydeuropæiske A. barbarus L., hvilke Arter saaledes repræsentere ikke faa af de Löwske Underslægter. De fire førstnævnte Arter ere yderst eens byggede; A. crabroniformis og A. barbarus frembyde Afvigelser i mindre Forhold i Kjæber og Underlæbe; A. germanicus danner en Overgang imellem de to sidstnævnte og de andre; da Forskjellighederne i Bygning dog ere smaa, behandler jeg dem alle i det Følgende næsten heelt igjennem under Eet.

Hovedets Skelet. Dette er i Forhold til Familiens andre Formers temmelig fast chitiniseret. Epistoma (e, Fig. 12) har forneden ved Labrums Rod en lille blodhudet Trekant (e'', Fig. 19); forøvrigt er det nogenlunde fast chitiniseret; dets Sidelister (f, Fig. 19) begynder forneden ved de udvendige Hjørner af Labrums Rod; de bøie først lidt udad og opad, og ere særdeles brede, tykke og stærkt fremspringende ind i Hovedet, omfattende de nederste Hjørner af Pharynx's Sidekanter med deres Inderflader; derpaa løbe de opad og convergere lidt mod Midtlinien, indtil de høre op lidt nedenfor Epistomens Overkant; under deres Forløb blive de opefter stadig smallere og lidt lavere, men dog ligefuldt særdeles anseelige. Mellem Epistoma og Øiet forlænger det faste Facies sig nedefter med en temmelig bred Stribe (d, Fig. 9), der gaaer jevnt over i Kindens Chitin. Paa Hovedets Bagside er dettes Skelet nedenfor Nakkehullet kun en ganske smal, men meget fast Tværstribe (i', Fig. 20); Hypostoma er nemlig for største Delen optaget af de anseelige Kjæbestammer, der hver for sig omtrent have Form af en skjæv Trekant, hvis øverste, yderste Hjørne naaer høit op mod Hovedets Skelet ved Nakkehullet; i Midten naae Stammerne forneden nær sammen, opefter vige de fra hinanden, saa at der fremkommer et temmelig anseeligt, trekantet Rum imellem dem indbyrdes og den ovennævnte Stribe nedenfor Nakkehullet; denne Trekant er, undtagen i sine øverste Sidehjørner, overalt temmelig fast, om end ikke eensartet chitiniseret, saa at der i Grunden slet ikke bliver nogen blød Hud paa Hypostoma, undtagen allernederst en temmelig lille, næsten rhombisk Bindehud til

Underlæben. Lige over Kjæbestammens øverste Hjørne findes en lille blødhudet Trekant; fra denne gaaer en i Begyndelsen ikke saa bred, men efterhaanden langt bredere Stribe blød Hud (g'', Fig. 9—10 og Fig. 20) nedad og lidt fremad paa Kinden langs Kjæbestammens Siderand, strækkende sig heelt ned til Grunden af Kjæbeflig, Hypopharynx og det nederste Hjørne af Epistomens Sideliste. Trabeculæ capitis (j, Fig. 9) ere middelstærke Chitinstøtter, udspringende tæt ved Nakkehullets nederste, yderste Hjørne, og gaaende tæt indenfor Øiet fremad og lidt nedad til den faste Deel af Facies paa Siden af Epistomens øverste Halvdeel.

Indre Munddele. Pharynx (k, Fig. 12 og 14) er af en enestaaende, meget mærkelig Bygning og Styrke. Det er middellangt, rettet opad og noget fremefter; forneden er det temmelig smalt, men tiltager i sin første Trediedeel temmelig betydeligt i Brede opefter, og paa dette Stykke bøier det ogsaa sine Sidekanter stærkt fremad (Fig. 12); derpaa tiltager det jevnt, men betydeligt svagere i Brede op til den lige afskaarne, brede Overrand. Dets Bagvæg er meget svagt udbuet, ja næsten flad, derimod faaer Forvæggen Udseende af en flad Skaal, idet baade Side- og Overkanterne ere overordentligt stærkt fortykkede og fremspringende paa Forsiden. Cornu pharyngis (k', Fig. 12 og 14) see hvert ud som en mægtig Chitinknap, der er cirkelrund eller lidt kantet, og aflang i Retningen for og bag, anbragt omtrent med sin Midte paa Pharynx's øverste Sidehjørne, saa at dets frie Flade vender ud til Siden. Forneden ere Pharynx's Sidekanter med deres Forside og lidt af Ydersiden fast forbundne med Inderfladen af Epistomens høie Sidelister. Forsiden er temmelig tyndt chitiniseret, med en stærkt fortykket Stribe gjennem næsten hele Midtlinien; denne Stribe tjener til Fastheftning for de meget kraftige m. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 12—13), der gaae fremad samt lidt nedad og udad til Epistomens Sidelister. M. m. laxatores pharyngis (2, Fig. 10, 12—13 og Fig. 15) udgaae ved Pharynx's Overrand som ret kraftige Muskler, der rette sig fremad og betydeligt nedad og udad, saa at de ved deres Fastheftning til Epistoma blive

brede og ligge deels lidt ovenpaa, deels og især udenpaa m. m. antliæ pharyngis. M. m. protractores pharyngis (3, Fig. 10 og 15) ere et Par overordentlig mægtige Muskler, der fæstes deels paa Yderfladen, deels langs den nedre Kant af Cornua pharyngis og, spredende sig stærkt viftedannet, gaae deels nedad, deels stærkt bagud indenom Trabeculæ capitis til den faste Chitin paa Kind og Facies, der som en Stribe gaaer nedenom Øiet. M. m. retractores pharyngis (4, Fig. 12 og 15) ere et Par spinkle, lange Muskler, der fra Indersiden af Cornua phar. gaae lodret op i Hovedet, fæstende sig midt imellem Antenner og Isse.

Spiserøret er af en ligesaa mærkelig Bygning som Pharynx, idet dets første, opadgaaende Stykke er overordentlig tykt, det bagudrettede Parti temmelig tyndt og forholdsviis kort (Fig. 12). Det opadgaaende Stykke har, seet forfra (Fig. 15), Form af en kort Cylinder, hvis Diameter er lig med Afstanden imellem Cornua phar.; seet fra Siden (Fig. 12), ligner det meget en ganske kort, særdeles tyk, lidt skjæv Kegle, der er stillet saaledes, at Toppen kommer nedad (til Pharynx's Overkant), og dens opadvendte Grundflade er lidt udhvælvet; seet ovenfra (Fig. 16), er den næsten kredsrund eller lidt aflang, bagtil løbende ud i det først ret brede, temmelig kort derefter smalle, bagudrettede Afsnit af Spiserøret. Denne Overside indtages for største Delen af en i Midten fast, i Spiserørets Lumen lidt nedadbøiet, langs Randene langt tyndere chitiniseret Plade, Operculum oesophagi (Fig. 13 og l', Fig. 16), som bagtil løber ud i en ved Grunden bredere Liste, der gaaer i Rygsiden af Spiserørets tynde Parti, aftagende jevnt i Brede, indtil den, lidt før Nakkehullet, hvor den hører op, bliver ganske smal; den repræsenterer Stili superiores oesophagi (Fig. 13 og m', Fig. 16), smeltede sammen. Stili inferiores oesophagi (m'', Fig. 13 og Fig. 15—16) begynde samtidig med de Andres Ophør, nær Nakkehullet, paa Siderne af Spiserøret, som smalle Lister, der blive lidt bredere hen imod Operculum og dernæst bøie hver ud og frem langs dettes Siderand, gaaende heelt om langs dets forreste Kant, hvor de høre op et lille Stykke fra hinanden; de danne saa-

ledes en for og bag temmelig smalt aaben Ring rundt om Operculum (Fig. 16), med hvilken de ere forbundne ved en meget smal, blød Hud. Fra Midten af Operculums Overside gaaer en vistnok uparret, meget tyk, trind m. dilatator oesophagi (5, Fig. 12—13 og Fig. 15—16) næsten lodret op til Panden imellem m. m. retractores pharyngis. Foran denne Muskels Rod gaaer, tværs over Operculum, en flad Muskel, m. adductor operculi (10, Fig. 12 og Fig. 15—16) fra den ene Side af den omgivende Ring til den anden; længere tilbage fra »Ringens« Sider gaae endeel Muskelfibrer skraat indad og fremad, heftende sig deels under den nysnævnte Muskel, deels ved Grunden af m. dilatator, paa Oversiden af Operculum (Fig. 16). Hele det store Afsnit af Spiserøret imellem Operculum med »Ringen« og Pharynx's Overrand er udvendigt dækket med Muskler i forskjellig Retning; ved at gjøre et Længdesnit i Symmetriplanet (Fig. 13) seer man, at der er et anseeligt indvendigt Lumen, og at Spiserorets Væg er blodhudet og gaaer fra Ringen til Pharynx. Tæt til Væggen seer man ganske tynde Muskelflader gaae fra Pharynx til Ringen; de blive altsaa functionelt det Samme som m. m. compressores oesophagi hos Tabanus, men ere ikke homologe med disse. Af de ydre Muskellag vil jeg særlig henpege paa en m. constrictor anterior oesophagi (6, Fig. 12 og 15), der gaaer som hos Tabanus paa Forsiden imellem Cornua pharyngis; desuden en meget anseelig m. constrictor posterior oesophagi (7, Fig. 12 og Fig. 15—16), der paa Bagsiden naaer fra Pharynx til op til Spiserørets tynde Afsnit, og hvis Fibrer gaae rundt om Bagsiden, fremad og opad paa Siden til Randen og Ringen om Operculum; de bageste Fibrer gaae endog over Ringen op og frem paa Oversiden af Operculum, fæstende sig ved Grunden af m. dilatator oesoph. Paa Forsiden, ovenover m. constrictor anterior, sees en Tværmuskel, hvis Fibrer gaae ind under m. constrict. post.; den bliver en Slags Fortsættelse opefter af m. constr. ant.; jeg har af denne og flere Grunde ikke givet den Navn, tilmed da jeg ikke har kunnet forfølge dens videre Forløb. Det bagudrettede Afsnit af Spiserøret bliver jevnt tyndere indtil nær ved Nakkehullet,

hvor dets ovenfor beskrevne Stili høre op, og hvor det saa gaaer over i et betydeligt videre, regelmæssigt, trindt Spiserør, der gaaer ind i Forkroppen og holdes aabent af Chitinringe i Væggen. Fra de til eet Stykke sammensmeltede Stili superiores udgaaer opad til hver Side en m. abductor stili superioris (12, Fig. 12—13 og Fig. 16), der hefter sig tæt over Nakkehullet, og, paa lignende Maade som hos Tabanus, en m. abductor stili inferioris (13, Fig. 12, 16 og 20) fra hver af de andre Lister udad og lidt nedad til Nakkehullets Siderand. Man har altsaa her Spiserøret udviklet paa en Maade, der minder meget Tabanus, men tillige afviger i en Række væsentlige Træk og desuden er endnu langt kraftigere.

Spyttegangen (o, Fig. 12—13 og Fig. 17), der ved sin Indtrædelse i Hovedet dannes af en høire og en venstre Green, løber saa som et enkelt, anseeligt Rør, der efterhaanden tiltager noget i Tykkelse, og hvis Væg indeholder fine, netagtige Chitinfortykkelser, nedad og fremad i Hovedet til lidt fra Pharynx, bag dettes Midte, hvor det ved Overgangen i Spyttelaasen atter bliver endeel tyndere. Spyttelaasen (o', Fig. 12—13 og Fig. 17—18) er stor, aflang ægdannet, med skraat afskaaren, udrandet Overrand; fortil løber den ud i et forholdsviis temmelig tyndt, kort Rør, der beskriver en Bue om det nederste Stykke af Pharynx og gaaer ind i Hypopharynx. Spyttelaasens Forside ligger kun forneden fast til dens Bagvæg; foroven løfter den sig endeel op derfra og har omtrent paa Midten en større Chitinfortykning, til hvilken de kraftige m. m. apertores claustri (14, Fig. 12 og Fig. 17—18) hefte sig; disse gaae op til Bagsiden af Pharynx's Overrand. Spyttegangen er, netop ligesom den gaaer over i Spyttelaasen, paa sin Overside noget flad eller næsten udhulet, og her fæster sig den ikke saa ganske lille m. adductor claustri (15, Fig. 12—13 og Fig. 17—18), der gaaer opad og fremad imellem m. m. apertores, heftende sig til Pharynx imellem disse.

Ydre Munddele. Rostrum er rettet næsten lodret nedad eller noget skraat fremad; dens Længde varierer fra at udgjøre lidt over Halvdelen af til at være omtrent lig med

Hovedets Høide. Haustellum bestaaer af Overlæbe, Hypopharynx og Kjæbefligene; Hypopharynx naaer i Hvilestiling paa det Allernærmeste til Spidsen af de chitiniserede Læber; Kjæbefligene ere et lille Stykke kortere end Hypopharynx, og Overlæben kun imellem en Trediedeel og Halvdelen af dennes Længde.

Overlæben har baade fra oven og fra Siden (Fig. 19 og 9) Form af en smal Trekant med afrundet Spids; dens Længde er lidt over en Trediedeel af Hypopharynx's. Oversiden er næsten hudagtig, uden Rygskinne, og gaaer jevnt over i Epistomens blode Midtstribe; Sidefladerne nedefter og største Delen af Undersiden indtages af Labrums anseelige, skraatliggende Sidelister (p'', Fig. 9 og 19); disse ere bagtil brede, tilleddede til Epistomens brede Sidelister, og fast chitiniserede; udefter blive de neppe smallere, men derimod tyndere, og tabe sig ud imod den temmelig blødhudede, fiint haarede Spids. Størstedelen af deres Mellemrum paa Undersiden indtages af Epipharynx (q, Fig. 19), der har Form af et Halvrør, som er bredest ved Roden og aftager jevnt udefter, indtil det ved Begyndelsen af Overlæbens sidste Trediedeel taber sig uden skarp Begrændsning; Siderandene ere temmelig faste, Væggene derimod forholdsviis tyndt chitiniserede, med endeel ganske uregelmæssigt stillede Sandsetappe. Af Muskler til Labrum eller Epipharynx har jeg ikke fundet Spor.

Hypopharynx (r, Fig. 9, 12 og 14) er saa at sige af Længde med Underlæben og særdeles mægtig udviklet. Det danner et meget stærkt chitiniseret, opad aabent Halvrør (rettere noget mere end Halvdelen af et Rør), der først taber sig nærved Spidsen; denne er, baade seet fra Siden og foroven, temmelig langt tilspidset, trekantet og meget haard. Det er lige eller en lille Smule tilbagebøiet udefter, (stærkest hos A. crabroniformis). Fra et lille Stykke bag Spidsen til lidt over Midten sidde langs Halvrørets øvre Sidekanter og noget nedad Sidefladerne en uhyre Mængde opad og noget tilbagerettede, meget stive Børster. De længste, der ere lidt længere end Hypopharynx's Høide over Midten

(de ere hos A. atricapillus 0,093 mm lange), sidde et Stykke fra Spidsen paa Sidekanterne; paa Sidefladerne ere Børsterne langt kortere, ligesom de ogsaa blive jevnt kortere ud mod Spidsen og særlig tilbage mod Roden. Hypopharynx's Siderande blive bagtil noget høiere og svagere chitiniserede, og afskjæres kort før Hypopharynx's Forbindelse med Pharynx, der kun skeer ved det midterste, underste Parti. Spyttegangen gjennembryder Bagvæggen lige udenfor Pharynx's Ophør og gaaer derefter som et selvstændigt, fast chitiniseret Rør i Bunden af Hypopharynx inde i dette til nærved Spidsen, aabnende sig med en aflang Spalte gjennem dettes Forvæg.

Kjæberne ere kraftigt udviklede og bestaae af Stammen, en temmelig kort, uleddet Palpe og en anseelig Flig. Stammen (u, Fig. 9—10 og Fig. 20—21) naaer lidt frem paa Siden af Hovedet, hvor den begrændses af den tidligere omtalte anseelige bløde Hudstribe paa Kinden; bagtil gaaer denne bløde Hud med en lille Trekant ovenom dens øverste Hjørne, et lille Stykke fra Nakkehullet, indad paa Bagsiden; Stammen naaer næsten til Midtlinien paa en længere Strækning nedefter; der efterlades saaledes imellem de to Stammer foroven og Hovedets Chitin nedenom Nakkehullet en anseelig Trekant, som er temmelig stærkt, men ikke overalt lige fast chitiniseret, men det har sin Vanskelighed at bestemme, hvor Kjæbestammen hører op, og hvor denne chitiniserede Leddehud begynder; desuden bliver der forneden mellem Kjæbestammerne og Underlæben en mindre Firkant, der hos nogle Arter er næsten heelt blødhudet, hos andre for en større Deel ret fast chitiniseret foroven (Fig. 21). Langs Stammens Yderrand løber en meget fast Chitinliste, der opefter mod Nakkehullet er smallere, forneden, ved Kjæbefligens Rod, temmelig bred; fra dens øverste Ende udgaaer fremad og nedad i Hovedet en anseelig m. abductor maxillæ (26, Fig. 11 og 20) til det nederste Stykke af Epistomens Sideliste, og et Stykke fra dens nedre Ende en ikke saa lidt spinklere, trind m. adductor maxillæ (24, Fig. 20) opad og noget tilbage i Hovedet til den indre Rod af Trabecula capitis, nærved Nakkehullet. Kjæbefligen (v, Fig. 9 og 20) er

kun et lille Stykke kortere end Hypopharynx, lige eller svagt tilbagekrummet, ved Roden af en anseelig Brede, og kun tabende sig svagt ud mod den hos de forskjellige Arter forskjellig formede Spids. Den danner næsten et Halvrør, hvis Aabning vender indad og nedad, idet dens øverste Parti i hele Længden og særlig udefter er tyndt chitiniseret og bøiet ind imod Dyrets Symmetriplan, ved Roden endog noget nedad, medens Resten er fast chitiniseret, med Fladen vendt udad. Hos de Pag. 117 nævnte Arter er Kjæbespidsen næsten lige afskaaren (Fig. 22), Endens Kant lidt indadbøiet og udstyret med en Mængde særdeles smaa, indad og bagudrettede Chitintænder (de længste af disse ere hos A. atricapillus 0,005 mm lange, altsaa 18 Gange kortere end de længste Hypopharynxborster); dernæst er Størstedelen af Fligens indvendige Side til henimod dens Midte udstyret med en stor Mængde udstaaende Haar eller tynde Smaaborster, der ere mange Gange længere end Tænderne, men temmelig bøielige. Hos A. crabroniformis og A. barbarus er Kjæbefligen udefter noget tilbagekrummet, dens Overrand i Enden skraat afskaaren (Fig. 23); omtrent saalangt som denne Afskjæring naaer, er Fligens nedre Kant paa Indersiden forlænget op imod og sammenstødende med den øverste, saa at hele Spidsen bliver fladtrykt hueformig. Huens indadvendte Yderflade er tæt belagt med overordentlig fine, bagudrettede, tiltrykte, borsteagtige Smaatorne, Indersiden af den øvrige Kjæbeflig længst ude heelt, længere tilbage kun forneden udstyret med Haar. Grændsen imellem Kjæbens Stamme og Flig er sædvanlig temmelig utydelig; hos A. crabroniformis findes en lysere, skarp Tværsøm; hos denne Art har jeg ogsaa fundet en ret anseelig Tracheestamme gaaende ind i Fligen. Palpen er uleddet, ikke nær halvt saa lang som Fligen, trind eller noget uregelmæssig ved Roden, cylindrisk eller lidt kølledannet; dens Tilledning er uden egentlig tyndere Leddehud, blot i Form af en Søm, der endda kan være utydelig.

Underlæben, der er meget lidt længere end Hypopharynx, er af en høist eiendommelig Bygning. Den er ret tydelig treleddet, men med Undtagelse af den smalle, noget

blødere Bindehud imellem Leddene og Overranden bagtil, er den udvendigt overalt forholdsviis fast, mørkt chitiniseret. Den er trind, udefter undertiden lidt sammentrykt; seet fra Siden (Fig. 9), er den ved Roden ganske lav, tiltager derefter i sin første Trediedeel stærkt i Høide, især ved at Overranden efterhaanden bøier stærkere og stærkere opad; i omtrent de to sidste Trediedele bliver den jevnt, men svagt smallere, meest ved at Overranden convergerer mod den næsten lige Underrand indtil et lille Stykke fra Enden, hvor begge Rande convergere stærkt, saa at der dannes en temmelig kort, budt Spids. Scutum labii (x, Fig. 9, 12 og 24) indtager langs Underkanten noget over Halvdelen af Underlæbens Længde, men ved Overranden er det ikke synderlig mere end halvt saa langt, idet Leddehuden op ad Siden skraaner overmaade stærkt tilbage; bagtil er dets Hjørner trukne ud i et Par forholdsviis lange Anguli (x′, Fig. 24); det er temmelig fast chitiniseret, og saa stort, at det kun efterlader en ganske smal, blød Rand foroven. Andet Led (y, Fig. 9 og 24) er ved en smal, skraa, blød Hudstribe, der paa Undersiden naaer heelt ind til Midtlinien, skilt fra Grundleddet, og ved en trekantet, lodret Stribe, der ikke nær naaer Midtlinien, tildeels fra tredie Led. Man kan sige, at Lamina articuli secundi har bredt sig over hele Leddet, thi det er overalt chitiniseret, ved Overranden tyndt, nedefter stærkere, og paa Undersiden fast; her træder dets Chitin i en bred Forbindelse med tredie Led, der langs Underranden forlænger sig endeel ud mod Spidsen (lam. propria labelli), og opefter med en Plade (lamina lateralis labelli, y″ Fig. 9 og 24), saa at der efterlades et større, betydelig blødere Afsnit paa Enden af Leddet. Midtlinien paa Undersiden er smalt, men tydeligt kløvet indtil andet Leds bageste Hjørner, der støde sammen; man faaer altsaa ud, ligesom hos Pangonia og Bombylius, at Læberne ere toleddede; man vil ogsaa godt kunne faae ud, at tredie Leds Chitin forlænger sig tilbage til første Led, hvilket Forhold bliver utydeligt ved at Lam. art. sec. ere sammensmeltede dermed. Størstedelen af Scutum labii er besat med lange Haar; Læberne ere nøgne, undtagen sidste Leds blødere

Parti, som er middeltæt besat med anseelige Sandsebørster, der komme til at vende udad, opad, nedad og ud til Siden.

Underlæben danner, ligesom hos de tidligere omtalte Diptera, et opadtil aabent Rør om Haustellum, men dette Rørs Lumen, Theca labii, er meget stort i Forhold til Omfanget af Underlæben, idet dennes indre Rum er tyndt, eller Afstanden fra Thecas Bund igjennem Underlæben til dens ydre Skelet meget kort; af den Grund har jeg valgt at presse den fladt ud (Fig. 24), for derved at vinde en tydelig Fremstilling om Beliggenheden af dens indre Dele, særlig Musklerne.

Midtpartiet af Theca indtages af det anseelige Fulcrum thecæ (æ, Fig. 24—25), der begynder lidt bag Midten af Scutum labii med en temmelig bred, skarpt afsat, lidt udrandet Bagrand, og gaaer, beholdende omtrent samme Brede, som et temmelig fladt, i Midten ret stærkt, paa Sidekanterne meget fast chitiniseret Halvrør indtil Midten af tredie Led, hvor det afsmalnes, saa der dannes en næsten ligesidet Trekant med budt Spids; fra Begyndelsen af tredie Underlæbeled er det fuldstændigt frit fremragende, Pars libera (æ', Fig. 24—25), og har i Midten en tyndere, temmelig smal Stribe; fra Afsmalningens Begyndelse høre de tykke Sidekanter op, og den nævnte Trekant er en temmelig tynd, klar, strukturløs Chitinhud, med endeel særdeles fine Haar paa Sidekanterne og endeel endnu mindre tværs over sig. Stili thecæ (æ'', Fig. 24—25) ere et Par meget smalle, men ret stærke Lister, der begynde bagtil, ubetydeligt foran Fulcrum og et lille Stykke fra denne, gaae fremad, fjernende sig lidt mere fra Fulcrum, og tabe sig med en Spids kort efter andet Underlæbeleds Begyndelse, uden at træde i Forbindelse med nogen fast Chitindeel. Læberne mangle aldeles Pseudotracheer; derimod findes en anden Chitindannelse, som jeg efter lang Tøven tilsidst ansaae, idetmindste for en Deel, som homolog med Lamina intermedia labellorum (æ''', Fig. 24—25) hos Tabanus. Den bestaaer af en trekantet, fast Chitinplade, der har en tydelig Søm langs Midtlinien, og hvis bagudrettede Spids er fastgjort ved de i Midtlinien paa Undersiden sammen-

stødende Baghjørner af andet Led; den gaaer derefter fremad og lidt opad, langs Midten dannende Underlæbens ydre Væg, saa at dens lige Forrand er fast forbunden med Undersiden af Fulcrum thecæ, netop hvor dettes Pars libera begynder; dens Sidehjørner ere fortil trukne ud til Siden i en Stribe, der først er smal, men snart udvikler sig til en ikke saa lille, bagudløbende, retvinklet Trekant, hvis rette Vinkel ligger forrest og yderst, og dens mindste Vinkel bagest; denne Sidevinge af Lam. intermed. lab. ligger i n d e n i selve andet Led, og er derfor bøiet udad og opad.

Fra Spidsen af hver Angulus scuti udgaaer en middelstærk m. retractor labii (29, Fig. 20 og 24) opad, samt lidt udad og tilbage i Hovedet til Roden af Trabecula capitis. Underlæbens indre Muskler ere de samme som hos Tabanus, men langt svagere og af andre Former. M. articuli primi (30, Fig. 24—25) gaaer som en ikke meget kraftig Muskel fra Oversiden af Angulus scuti fremad og lidt indad til den bageste Ende af Stilus thecæ. M. articuli secundi (31, Fig. 24) er med sin noget vifteagtigt udbredte Rod heftet til Scutum labii lidt fra Midtlinien og fra Bagranden; den gaaer fremad og udad, heftende sig med en temmelig lang Sene paa Bagranden af andet Led, ikke langt fra dets Overkant. M. proprius labelli (32, Fig. 24) er flad og stærkt viftedannet, heftende sig langt fremme paa Scutum, omtrent midt imellem Midtlinien og Overranden; den gaaer fremefter snart over i en meget lang Sene, der heftes til Bagranden af Lam. lateralis labelli høit op imod Læbens Overrand.

Paa Indersiden af Læbernes sidste Led sees endeel Sandsetappe (hos A. trigonus omtrent 30 paa hver Læbe, stillede uregelmæssigt i tre Grupper), der ere meget vel udviklede, idet de have en ioinefaldende Størrelse, og deres Chitinstifter ere forholdsviis temmelig lange. Underlæbens accessosoriske Spyttekjertler bestaae paa hver Side af en lang Hovedstamme, der begynder tæt ved Underlæbens Grund, gaaer fremefter langs Fulcrums Sidekant og udmunder, hvor denne er forbunden Lam. intermedia labellorum; Stammen er

paa hele Veien tæt omgiven med en stor Mængde eencellede Kjertler, der udmunde i den.

Den her givne Fremstilling af Underlæben hos Asilus passer paa de fire tidligere nævnte, graae Arter. A. crabroniformis og A. barbarus afvige lidt fra dem, især den sidstnævnte; Underlæbens sidste Led er nemlig endeel længere og temmelig langt tilspidset, især fra oven, endende med en lille budt Spids; Underlæben selv er udefter svagt tilbageboiet; Pars libera af Fulcrum thecæ (æ', Fig. 26) er forholdsviis længere, udefter noget afsmalnet; dens tynde Deel er temmelig langt tilspidset og lidt sparsommere haaret; Sidevingerne af Lam. intermed. lab. ere betydelig mindre og træde i fast Forbindelse med Stili thecæ.

Af Nerveforgreningen kan følgende Forhold mærkes (Fig. 12 og 20). Den nederste parrede Nerve fra gangl. infraoesophageum udsender ved sin Begyndelse en Nerve fremefter mod Pharynx, kort efter en Nerve nedad og noget udad, forfulgt omtrent til Kjæbepalpen; Hovedstammen gaaer ind i Underlæben og afgiver et Par Sidegrene, men er forfulgt til ud i Læbens sidste Led. Den næste parrede Hovedstamme fra Gangl. infraoesoph. deler sig i Grene til Pharynx's Muskler; en tykkere Gren er forfulgt omtrent til Overlæbens Rod, i hvilken den vistnok træder ind.

De kraftigt byggede, anseelige Dyr af Slægten Asilus leve, som bekjendt, udelukkende af at udsuge andre Insekter, særlig Dipterer; deres Munddeles Uddannelse til at stikke og suge er høist eiendommelig og meget forskjellig fra de blodsugende Tabanus-Hunners. Sugeroret dannes i over Halvdelen af sin Længde af Hypopharynx og Kjæbefligene; det førstnævntes dybe Halvrør danner Bunden; Fligenes nederste Rande slutte sig til dets Ydersider, medens deres mere hudagtige, ind mod Symmetriplanet vendte Overkanter ligge over hinanden og danne Loftet; henimod Roden træder Overlæben til som Loft. Overlæben mangler aldeles selvstændig Bevægelse og spiller indenfor denne Slægt en temmelig lille Rolle; det særdeles kraftige, i Enden trekantet til-

spidsede, lange Hypopharynx er den eneste Mundddeel, som ifølge sin Bygning er istand til at stikke Hul paa det med Benene grebne Bytte, og hertil er det ogsaa fortræffeligt formet; det har, som sædvanlig, ingen Muskler selv, men drives udad og nedad ved at Pharynx trækkes nedefter af de saa overordentligt mægtige m. m. protractores phar.; Pharynx's Sidekanter ere forneden fast forbundne med Epistomens Sidelister, og den nævnte Bevægelse vil derfor medføre, at det flade eller lidt indbuede, brede Epistoma bues udad, hvilket det ifølge sin Bygning, Begrændsning og Omgivelse særdeles godt kan. Styrken af Hypopharynx's Stik vil derfor i første Instants være proportional med Størrelsen af m. m. protractores phar.; disse vise sig hos Dyr af samme Størrelse at være afhængige af Størrelse og Form af Cornua pharyngis, og da Forhold fra disse baade ere lette at iagttage og beskrive, samt indenfor visse Grændser afgive Maalestokken for Kraften af Dyrets Stik, ere de, hvad der i det Følgende vil blive nærmere paaviist og benyttet, af stor systematisk Betydning. Hypopharynx glider paa det glatte, halvrørdannede, faste Fulcrum thecæ, og styres sikkerlig af Underlæben og Kjæbefligene, der virke sammen. Kjæbemusklerne ere ifølge deres Retninger ikke alene Ad- og Abductorer, men vel ligesaameget Pro- og Retractorer; da Kjæbestammerne imidlertid ere saa fast forbundne indbyrdes, uden tynd Leddehud foroven op mod Nakkehullet, men med bred, tynd Hud langs Siderne, saa maa den pro- og retractoriske Bevægelse blive temmelig ringe, indskrænket til Stammernes egen og den faste Leddehuds Bøielighed, og tillige meget være fælles for begge Stammerne, der maae følges ad; derimod kan den ad- og abductoriske Virksomhed vise sig i betydelig Grad paa Kjæbefligene. At Kjæbefligene ikke kunne bruges som Stikkevaaben, vil være særlig iøinespringende hos de mindre, graae Arter; de kunne vel neppe stikkes ind i Saaret, idetmindste ikke før dette ved gjentagne Stik med Hypopharynx er blevet betydeligt udvidet. Underlæben kan ikke trækkes ret langt op i Hovedet, paa Grund af den temmelig lille, blode Bindehud imellem den og Kjæbestammerne; dens m. m.

retractores labii virke maaskee ogsaa tillige til at nærme Underlæben mod Haustellum. Bevægelsen af Underlæbens enkelte Led i Forhold til hverandre maa, paa Grund af den smalle, blødere Hud, og den ellers faste Consistents af Skelettet, samt Musklernes temmelig svage Udvikling, være ringe. Underlæben stikkes sikkerlig ikke ind i Saaret, men hvad Rolle den spiller under Udsugningen af et Bytte, kjender jeg ikke.

Naar man nærmere vil undersøge Opsugningsvirksomheden, støder man først paa Spørgsmaalene om, hvorlangt Hypopharynx stikkes ind i Saaret, og hvilken Betydning dets stærke Børsteudstyr kan have. Jeg har desværre ingen Iagttagelser fra levende Dyr, som kunde løse det første eller maaskee begge Spørgsmaal; paa adskillige Spiritusexemplarer har jeg fundet Hypopharynx ragende et ret anseeligt Stykke udenfor Spidsen af Underlæben, saa at en betydelig Deel af det borsteklædte Stykke var synlig, og dette viser idetmindste, at Redskabet kan skydes et godt Stykke ud. Det forekommer mig sandsynligt, at Hypopharynx stikkes ind saa dybt, at dets Børsteklædning for en Deel kommer indenfor Byttets Skelet, men hvorvidt Dyret i dette Øiemed først udvider det stukne Hul med Spidsen eller strax jager Spydet heelt ind, tor jeg ikke afgjore; det er sandsynligt, at Borsterne ere tætte og stive nok til at kunne drages tilbage ud af Saaret, ja maaskee endog derved ofte sprænge Byttets Skelet noget mere. Borsternes Betydning er sikkerlig ogsaa at danne Loftet af Sugerøret paa den Strækning, som Kjæbefligene ikke kunne omfatte. Hvis Underlæben, hvad jeg ikke veed Noget om, men kun kan tænke som en Mulighed, under Opsugningen bøies tilbage (jfr. Culex), ville Kjæbefligene kunne naae Saarets Rand, eller, hvis de ere tilspidsede som hos A. barbarus, vel endog trænge lidt ind. Pharynx's Pumpning vil være meget kraftig og foregaae paa samme Maade som hos Tabanus, Spiserørets vil ogsaa blive temmelig analog, men af langt storre Kraft. Sammentrækningen af m. dilatator og Slappelse af alle de andre Spiserørsmuskler vil medføre, at det saa tykke, muskelklædte Stykke vil faae et meget

stort indvendigt Lumen ved at Væggene strammes og Operculum drages saa meget opad som muligt i Forhold til den omgivende Ring; Stili ville lukke bagtil, saa at Næringsvædsken ikke kan komme tilbage fra Forkroppen, men kun fra Pharynx; Slappelse af m. dilatator og Sammentrækning af alle de andre Muskler vil bevirke, at det tykke Spiserørparties Vægge allevegne fra nærme sig stærkt til hverandre, og at Næringsvædsken drives bagud til Forkroppens Spiserør, til hvilket Adgang er aabnet af de to Par m. abductores stilorum oesophagi. Om Udvidelsen af Pharynx og Spiserøret finder Sted lige efter hinanden, eller skifteviis, ville vistnok de Bemærkninger, som jeg har meddelt under Tabanus, give tilstrækkelig Oplysning om.[1])

---

[1]) I det saa ofte citerede Værk har Meinert anvendt en forholdsviis anseelig Plads (p. 55—57) og 11 Figurer paa Tab. IV. til Fremstilling af Slægten Asilus, fraregnet, at der i den almindelige Deel ofte refereres til den; jeg vil da angive de væsentlige Forskjelle mellem hans og mine Resultater. Ved Pharynx har han overseet de fremtrædende m. laxatores, og paa en uforstaaelig Maade faaet 3 Par m. protractores phar. istedenfor eet Par; ligeledes siger han: »Som egentlig Antagonist mod disse tre Par Muskler virker Spiserørets m. retractor, f. 16. q, men Svælget har desuden sine egne lange tynde musculi retractores«; men her fremtræder en lignende Begrebsforvirring og Mangel paa Forstaaelsen af Pumpningen m. m., som jeg har omtalt ved Tabanus-Hunnen. Spiserøret er temmelig uheldig fremstillet: han har ikke seet den Spiserørets Laag, Operculum, omgivende Ring og angiver kun eet Sæt af Stili; Musklerne paa Spiserørets tykke Parti ere ikke forfulgte noget nærmere, og Tegningen af dem (Fig. 16) er aldeles feilagtig; det ene Par m. abductores stilorum er overseet, det andet Par er kaldt m. tortores (!); deres ene Tilheftning er ikke angivet, deres Retning urigtig og deres anden Tilheftuing, som i Virkeligheden er paa Spidserne af Stili inferiores, angives at være det bagved liggende trinde Parti af Spiserøret, som endog skal have Muskelbelægning, hvilket dog kun er Chitinfortykkelser i Væggen. Spyttelaasens ene Muskelpar er feilagtigt opfattet. Ved Overlæben har han henført Labrums Sidelister til Epipharynx, skjøndt deres Tilheftning her er saa iøinespringende; Epipharynx's Sandseredskaber ere overseete. Om Kjæbernes Muskulatur faaer man aldeles Intet at vide, Fligenes

Førend jeg gaaer over til andre Former indenfor Asiliderne, maa jeg gjøre nogle Bemærkninger om Familiens Sy-

---

nærmere Bygning er meget ufuldstændigt fremstillet, og naar de langs Spidsens indre Rand siddende Tænder skulle gjøres til en Karte, som »renser Børsten paa Oversiden af Hypopharynx derved, at denne føres frem og tilbage imod den faststaaende Karte«, saa gad jeg nok vide, hvorledes dette blot nogenlunde kan skee, thi Tænderne ere hos A. atricapillus, som Meinert netop har undersøgt, 18 Gange kortere end de længste Børster, og disse ere desuden saa stive og staae saa tæt, at de mikroskopiske Tænder aldeles ikke kunne presses ind imellem dem i nogen synderlig Grad. Fremstillingen af Underlæben er dog vistnok det uheldigste Afsnit. Skjøndt Theca netop her er stærkt og eiendommeligt udviklet, siges der: »En egen Skede udvikles ikke«. Derimod skal Tungen, med Tungestamme og Tungestøtte, være vel udviklet, og der henvises til Fig. 24. Denne Figur er imidlertid temmelig uforstaaelig og aldeles feilagtig, indeholdende Dele i forskjellige Planer, tegnede som om de laae i samme Plan, og Linier, som neppe findes i Naturen. Tungestammen er enten et Stykke af, hvad Meinert hos Musca og andre kalder Sulcus chitineus thecæ (mit Fulcrum thecæ) eller et Stykke af den ellers overseete Lamina interm. labellorum; hvad Tungestøtten er, har jeg ikke kunnet udfinde; naar endelig Tungen henimod Spidsen paa hver Side skal have »en Hob ganske korte, fine Smags(?)vorter«, saa er dette ikke andet end de undertiden sammenklumpede fine Haar, der sidde langs Randen og ind paa Fladen af den tynde, strukturløse, frit fremragende Chitinende af Fulcrum thecæ (see ovenfor). Stili thecæ ere overseete, alle tre indvendige Muskelpar nævnes ikke med et Ord, Sandsetappene ere overseete, Sandsebørsterne omtalte og tegnede, men uden Anelse om at de modtage Nervetraade og forlængst hos andre Diptera ere beskrevne som Sandseredskaber.

Med Hensyn til Behandlingen af Literaturen frembyder Stykket om Asilus adskillige Svagheder, men jeg vil kun omtale en ret morsom Feil. Pag. 55 staaer i Listen over tidligere Forfattere: »De Geer, Mém. VI, t. XIII. f. 16. — Laphria dorsalis De G.« Fig. 16 fremstiller imidlertid ikke Laphr. dorsalis De G., men Asilus rufus De G. = Laphria gilva L., under hvilket Navn Dyret beskrives lige fra Fabricius og Meigen. Fig. 9, som rigtignok ikke giver Noget om Munden, forestiller Asilus dorsalis De G., der altid beskrives under Navnet Laphr. ephippium F. For det Første har Meinert altsaa citeret et urigtigt Navn, for det Andet pleier han ellers

stematik. Man har i meget lang Tid deelt Asiliderne i tre Grupper: Dasypogoninæ, Laphrinæ og Asilinæ; den første har aabne, de to sidste lukket Subcostalcelle og skilles atter fra hinanden ved at Antennerne hos Asilinæ ende med en Børste, hos Laphrinæ ikke. Herom siger den bekjendte Dipterolog Schiner (Die Wiedemannschen Asiliden, Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XVI. 1866, p. 651): »Diese Eintheilung ist keine vollständig natürliche, weil damit oft nahe verwandte Formen zersplittert werden: sie ist aber sehr nützlich, um die vielen Arter an irgend einer Stelle bestimmt einreihen und daselbst mit Sicherheit auffinden zu können«, og denne Udtalelse forekommer mig at være fuldstændig rigtig, særlig da man hidtil ikke har studeret Mundbygningen, som muligviis kunde afgive Charakterer, der frembragte en naturligere Gruppering af Slægter og Arter, men som paa den anden Side ikke ere fuldt saa let tilgjængelige. Et af de meest iøinefaldende Exempler paa det hidtil benyttede Systems Svaghed er, at de to Laphriner Megapoda labiata F. og cyaneiventris Macq. komme langt fra deres nærmeste Slægtning blandt alle Asilider, Dasypogon (Laparus) aulicus Wied., hvilken sidste staaer nærved Dasypogon (sens. strict.), Sarapogon og fl. De to Megapoda-Arter ligne nemlig Lap. aulicus i en aldeles charakteristisk Legemsform, næsten total Mangel paa lange Haar, Ansigtets Form og Udstyr med Børster, de lange, næsten overalt lige tykke Been, den eiendommelige Form af Forskinnebenene (der nemlig hver i Spidsen løber ud i to Processer, paa Siden af den ene af hvilke Fod-

at citere Forfatternes eget Navn, og da maatte Dyret hele Asilus, for det Tredie, hvis han vil forandre Slægtsnavnet til den nyere Nomenclatur, hvorfor saa ikke ogsaa forandre Artsnavnet, da De Geers Artsnavn ikke har været brugt i langt over et halvt Aarhundrede?

Jeg troer, at man virkelig skal lede en Tid, for blandt tidligere Afhandlinger at finde nogen, der i sin Form urgerer at ville give en ny indgaaende Fremstilling, og i Behandlingen af en vigtig Type paa et Par Sider indeholder saa mange væsentlige Feil og Mangler. — Theorierne har man endda ovenikjøbet.

roden indleddes, medens den anden løber ud i en stærk Torn), det korte og brede tredie Antenneled og endelig den fuldstændig Dasypogonagtige Snabel. De ovennævnte tre Grupper vare allerede 1866 sønderdeelte i omtrent 140 Slægter, i det Hele grundede paa ofte smaa Forskjelle i Ansigtets og Legemets Form og Behaaring, de ydre Kjonsdele, Antenneformen og ofte meget subtile Forhold i Vingeaarernes Forløb; Munden beskrives sædvanlig paa en saadan Maade, at der næsten Intet kan sluttes deraf, ja den medtages end ikke altid.

Sætter man imidlertid Charakterer, hentede fra de ydre og indre Munddele som de væsentligste, saa viser det sig, at Asilidernes Familie ret naturligt falder i de tre ovennævnte Grupper, men at Laphrinæ og Dasypogoninæ faae en anden Begrændsning, idet der flyttes ikke faa af de sidstnævnte over til de førstnævnte, og omvendt; og hvad der herved forekommer mig at være af stor Interesse, er, at Former, som med Hensyn til Legemsform og Behaaring, Ansigtsbygning, samt Antenne- og Beenform ligne hverandre, derved gjennemgaaende blive stillede sammen, hvorved man faaer en langt naturligere Gruppering end den hidtil gjængse. De tre Grupper falde hver efter mindre Forhold i flere Undergrupper eller Slægter, der ligeledes ere naturligt begrændsede. Man vil maaskee indvende, at det er en altfor vidtløftig Sag at dissekere Munddelene af en Art, for at faae den indordnet paa sin rette Plads i Systemet; men for det Første kan man i vanskelige og vigtige Spørgsmaal ikke godt undslaae sig for at eftersee de eneste virkelige holdbare Charakterer, selv om disse ikke ere let tilgjængelige, og for det Andet vil Spørgsmaalet i de allerfleste Tilfælde kunne afgjøres ved at undersøge den altid fremstaaende Underlæbe omhyggeligt med en god Lupe. Jeg har foruden de tidligere nævnte Asilusarter dissekeret temmelig mange Arter af forskjellige Slægter, og overalt, paa een Undtagelse nær, fundet at Dyr med samme Form af Underlæbe tillige havde samme Bygning af Pharynx, Oesophagus, Hypopharynx og Kjæbefligene, hvilke ere de Organer, hvori Forskjellene væsentlig findes, og omvendt; dernæst har jeg opblødt endeel flere Arter, baade hvor jeg kunde

have nogen Tvivl og for yderligere at kunne prove min Menings Rigtighed, og præpareret de ydre Munddele ud af Underlæben, hvorved Resultatet overalt blev det samme. Den nævnte Undtagelse er Dasypogonslægten Stenopogon, hvis Underlæbe ligner særdeles meget en Asilins, men dog ikke ganske har samme Form, og hvis Hoved, særlig Ansigtet samt de toleddede Palper, pege hen paa, at Ligheden i Mundbygningen ikke er saa stor, som den ved første Oiekast kunde synes. Jeg kan imidlertid ikke nær saa fuldstændigt som jeg onskede klare Asilidernes Mund og herpaa grunde en Systematik, thi skjøndt jeg har undersøgt idetmindste Underlæben paa Zoologisk Museums Materiale, flere Hundrede for en overveiende Del bestemte Arter, og kunnet indordne de allerfleste af disse i naturlige Grupper, saa findes der, særlig indenfor Dasypogoninæ, nogle Former, blandt andet enkelte med kort og temmelig indifferent udseende Underlæbe, som jeg selvfolgelig, i Tilfælde af at der kun fandtes ganske faa Individer af Arten, ikke har kunnet dissekere og derfor forelobig maa lade staae hen; desuden er der beskrevet endeel Slægter og en tallos Mængde Arter, som jeg ikke kjender og ikke tør udsige Noget om, da de forhaandenværende Beskrivelser og Afbildninger sædvanlig ikke give de Oplysninger, jeg til dette Formaal kunde onske. Imidlertid antager jeg dog at have givet Nok til at en Anden eller maaskee jeg selv senere paa et langt større Materiale vil kunne benytte det her Fremsatte som et temmelig bredt Grundlag til at bygge videre paa, særlig ved en monographisk Bearbeidelse af Familien.

Asilinæ. Naar denne Gruppe tages i samme Omfang som af Schiner i hans Wiedemann'schen Asiliden, saa slutte alle mig bekjendte Arter af de talrige Slægter, som Craspedia Macq., Mallophora Macq., Promachus Loew, Philodicus Loew, Erax Macq., Proctacanthus Macq., Asilus L., Lophonotus Macq., Dysmachus Loew, Itamus Loew, Ommatius Wied. (af hvilken gamle Slægt jeg har dissekeret O. Frauenfeldtii Schin. og fundet den stemmende ganske med de ovenfor nævnte Arter,

med den Undtagelse, at Hovedets Chitindele paa dette lille Dyr vare forholdsviis noget tyndere) o. fl. sig nær sammen om de ovenfor beskrevne Arter, saaledes at A. barbarus staaer som Yderpunkt med Hensyn til Tilbagekrumning, Længde og Tilspidning af Underlæben, medens vel Lophonotus har den korteste, afrundede Underlæbe. Kun tre Arter ere afvigende, nemlig Proctacanthus xanthopterus Wied. og de to Arter, paa hvilke Schiner grundede sin nye Slægt Eccritosia, nemlig E. barbata F. og E. plintopyga Wied. Proctacanthus xanthopterus Wied. har en lige Underlæbe, der i hele sin Længde og særlig udefter er særdeles tyk og bred, ligesom opblæst, medens den i de andre ydre Munddele ligner Asilus; den bør sikkerlig udskilles i en egen Slægt, men jeg har ikke dissekeret den og kan altsaa ikke nærmere angive dens Charakterer. De to andre Arter afvige langt mere og stemme, seete udenfra, meget overeens; jeg har dissekeret et tørret Exemplar af E. barbata, og vil derfor forsøge en nærmere Beskrivelse af Slægten.

Gen. E c c r i t o s i a Schin. (Tab. IV, Fig. 1—3). Hovedets Skelet er middelstærkt chitiniseret. Cornua pharyngis ere knapdannede, udvidede baade bagtil og fortil, dog lidt længere end brede; Ringen om Operculum oesophagi er aaben paa Forsiden ligesom hos Asilus. Rostrum, hvis Længde er henimod to Trediedele af Hovedets Høide, er, seet fra Siden, i Hvile strakt n æ s t e n v a n d r e t f r e m a d, samt udefter b ø i e t n o g e t o p a d. Hypopharynx (r, Fig. 1) er ved Grunden middelhøi og aftager temmelig jevnt i Høide heelt ud til Spidsen; det er i hele sin Længde bøiet lidt opad, saaledes, at Overranden, især lidt fra Spidsen, endog bliver noget indbuet; Børsteudstyret indtager kun ubetydeligt over Halvdelen af Længden; Børsterne ere ikke synderlig tætstillede og temmelig korte, de midterste af Middellængde. Kjæbefligen (v) er næsten lige, ved Roden bred, udad efterhaanden smallere; dens faste Chitin er ved Roden bred, afsmalnes stærkt udad og ender tilspidset, med afrundet Spids; lidt bag denne er Overranden udvidet til en ret anseelig Tand (Fig. 2), ved hvis Top den brede, indadvendte tynde Hud hører op. Kjæbe-

palpen er temmelig kort og tynd, uleddet. Underlæben er temmelig svagt chitiniseret, svagest udefter; dens Leddeling er særdeles utydelig, og kjendelig blød Hud findes ikke; den er, seet fra Siden, middelhøi og noget opadbøiet, saaledes, at de to sidste Trediedele af Overranden ere meget svagt indbuede, og Underranden i hele sin Længde danner en temmelig flad, nedadvendt Bue. Grundleddet er trindt og indtager paa Undersiden fulde to Trediedele af hele Underlæben; det kan med Nød og Neppe skilles fra de to yderste, fuldstændig sammenflydende Led, der ere svagt sammentrykte, temmelig lave og spinkle, aftagende temmelig jevnt og svagt i Tykkelse ud til den budte, afrundede Ende; Sandsebørsterne ere middellange og naae foroven og paa Siden temmelig langt tilbage. Fulcrum thecæ (æ, Fig. 3) er i sin yderste Trediedeel forholdsviis meget smalt, med en normal Pars libera; i de to bageste Trediedele tvedeles det og bestaaer af to, ret anseelige, temmelig stærkt divergerende, spidst endende Lister. Stili thecæ (æ'') ere korte og tynde og ligge langt tilbage; Lamina intermedia labellorum (æ''') er i Midtlinien særdeles kort, og dens Sidevinger gaae strax meget stærkt bagud som to lange, smalle, i Bagenden noget udvidede Lister.

Charakteristisk for Slægten er den stærke Barba, der har et fra alle andre Asiliders afvigende Udseende.

Laphrinæ. Af denne Gruppe maa, som ovenfor omtalt, Slægten Megapoda Macq. gaae ud og stilles til Dasypogoninæ. (I den ovennævnte Bearbeidelse af de Wiedemann'ske Asilider siger Schiner p. 664, at Slægterne Thereutria Loew, Megapoda Macq., Lamyra Loew og Lycomyia Bigot meget ligne Dasypogoniner, men de andre tre Slægter kjender jeg ikke, hvorfor jeg ikke kan sige noget Sikkert om dem; sandsynligviis maae de alle skilles ud fra Laphrinæ; paa Bigots Afbildning har Lycomyia ogsaa en Dasypogonagtig Snabel). Derimod vil jeg stille Slægten Dioctria til Laphrinæ. Jeg har dissekeret Laphria flava L., L. marginata L. og L. ephippium F., Pogonosoma Maroccanum F., Dasyllis hæmorrhoa F., Dioctria Reinhardi W., D. atricapilla Meig., D. rufipes De G. og D. flavipes

Meig., der repræsentere Hovedformerne indenfor Gruppen; om nogle enkelte mindre udprægede eller noget afvigende Former skal senere blive talt. Som Resultat har jeg faaet: Gruppen Laphrinæ skiller sig fra alle andre Asilider ved Formen af Cornua pharyngis, der ere forholdsviis lange, hver dannende en ret kraftig, opad og noget fremad rettet Forlængelse, der i Enden kan være spids eller skraat afskaaren, ved Roden er noget tykkere, hyppigst ikke udvidet, og i det Høieste kun paa Bagsiden. Hermed følger, at m. m. protractores pharyngis blive betydeligt svagere end hos Asilinæ, og at hver er sondret i tre Bundter (Fig. 15). Rostrum, der kan variere fra temmelig kort til lang og være af meget forskjellig Form, er enten ret eller opadbøiet, aldrig tydeligt tilbagebøiet. Gruppen viser forøvrigt betydelige Forskjelle i Mundbygningen og kan efter disse sondres i nogle faa Hovedslægter, af hvilke jeg vil begynde med den egentlige Slægt Laphria og de Former, der slutte sig til denne.

Gen. Laphria Meig. (Tab. IV, Fig. 4—7). Hovedets Skeletdele ere temmelig seige og kraftige. Cornua pharyngis (Fig. 5) ere fortil neppe, bagtil betydeligt halvkredsformigt udvidede, hvilken Udvidelse ligger høiere oppe end Pharynx's Overrand (modsat Asilinæ); oventil ere de trukne ud i en forholdsviis smal og temmelig lang opad og betydeligt fremad rettet, i Enden afstumpet Forlængelse. Den af Stili oesophagi om Operculum dannede Ring lukkes paa Forsiden derved, at Stili ere voxede sammen i hele deres Tykkelse; bagtil ere de ogsaa ved Grunden af Operculum forbundne ved en ret fast Chitinisering. Rostrum, hvis Længde varierer fra at udgjøre noget over Halvdelen af til at være lig med Hovedets Høide, er i Hvile strakt stærkt fremad og noget nedad, samt ret. Hypopharynx (r, Fig. 4) er lige, kraftig, og aftagende yderst lidt udefter i Tykkelse til kort før Spidsen, der er svagt opadbuet og temmelig kort tilspidset, seet fra Siden, udelukkende ved Krumning af Underranden; Børstebesætningen er meget tæt, middellang og indtagende noget over Halvdelen af Oversiden.

Kjæbefligene (v, Fig. 4 [og 6]) ere temmelig smalle og spinkle, udefter lidt nedadbøiede, aftagende jevnt i Brede og Fasthed fra Roden ud til den stumpe Spids (Fig. 7); den indadbøiede hudagtige Overkant er smal, Beklædningen meget sparsom, kun ved Spidsen mere fremtrædende; Kjæbepalpen (w) bestaaer af to korte og tynde, trinde Led. Underlæben er eiendommelig: Grundleddet er kort og trindt, fra knap Halvdelen til neppe Fjerdedelen af Underlæbens Længde paa Undersiden, hvor det er længst og iøinefaldende udbuet eller næsten oppustet og ret tydeligt afsat fra andet Led; Resten af Underlæben viser ikke Spor til Deling i to Led; den er glat, glindsende og temmelig fast chitiniseret, betydeligt sammentrykket, fuldstændigt lige, og af samme Høide lige fra Grunden ud til Spidsen, der er lige afskaaren, med lidt Afrunding foroven og forneden, hvor der findes endeel temmelig korte Sandseborster langs Randen og noget ind paa Sidefladerne. Fulcrum thecæ er forholdsviis smalt og dybt, med vel udviklet og stærkt haaret blød Spidse af Pars libera, dette og Lam. interm. forøvrigt væsentlig som hos Asilus.

Blandt de i Schiners Optælling af de beskrevne Laphriner nævnte Slægter høre Laphria Meig., Maira Schin., Lampria Macq., Hoplistomera Macq. ex parte, Rhopalogaster Macq. og maaskee flere til Slægten Laphria i udvidet Forstand. Jeg har iøvrigt fundet, at Laphr. gibbosa F., L. thoracica F. — der staaer nær ved L. gibbosa og ikke er en Dasyllis, som Schiner, uden at kjende den, har meent, — L. aurea Meig., L. ephippium F., L. flava F., L. ignea Meig., L. saffrana Wied, L. gilva F., L. melanura Wied., L. flavipes Wied., L. lateralis F., L. marginata F., L. rufipes Fall., L. fuliginosa Panz., L. (?) crassipes F., Maira aurifacies Macq., Lampria clavipes F., Lampria fulgida Schin., Hoplistomera tridentata F. og Rhopalogaster longicornis Wied. høre herhen.

Hoplistomera serripes F. (Tab. IV, Fig. 14) synes at nærme sig meget til Laphria, medens den dog viser nogle Eiendommeligheder, som forekomme mig at anvise den Plads som Type for den lille Slægt Hoplistomera Macq., efterat

afvigende Arter ere fjernede. Jeg har vel ikke dissekeret noget Exemplar, men vil dog anføre de ydre Forskjelle. Hypopharynx har samme Form som hos Laphria, men er endnu betydeligt tykkere, sværere end hos nogen anden mig bekjendt Asilide; den tætte, korte Børsteklædning naaer næsten til Roden. Underlæben, hvis Længde er omtrent en Fjerdedeel større end Hovedets Høide, bæres som hos Laphria, men er af en nogen anden Form. Det trinde Grundled er omtrent som hos Laphria; Resten af Underlæben bøier sig først lidt opefter, tabende lidt i Høide, derpaa med et stumpt Knæ tilbage, saaledes, at den sidste Halvdeel bliver lige eller snarere lidt nedadrettet; denne er noget sammentrykket og taber stadigt lidt i Høide indtil noget før Enden, der er tilspidset fra Undersiden og ender stumpt; det yderste Parti er temmelig tyndt chitiniseret; noget bag Spidsen gaaer en buet Linie; paa Grændsen imellem andet og tredie Led fra Overranden nedad og stærkt bagud til Underranden, og langs denne Linies øverste to Trediedele, sidde endeel lange Sandseborster, medens Resten af baade andet og tredie Led er glat.

Gen. Pogonosoma Rond. (Tab. IV. Fig. 8—13). Hovedets og Mundens Skeletdele ere særdeles fast chitiniserede; den hos andre Former temmelig bløde Hud paa Kinderne er her temmelig fast; det Samme er Tilfældet med den øvrige Bindehud paa Hypostoma, saaledes, at der kun efterlades en meget smal, blød Stribe mellem Hypostoma og Scutum labii, hvilket maa have tilfølge, at m. m. retractores labii egentlig ikke kunne virke som Retractorer, men som Adductorer til at nærme Labium til Haustellum eller maaskee rette Rostrum lige fremad. Cornua pharyngis (k′, Fig. 8) ere et Par lange, opad, endeel fremad og udad rettede Forlængelser, der ved Roden ere ret tykke, men ikke udvidede, seete ovenfra, opefter tyndere tilspidsede og spidse, seete fra Siden ret tykke hele Veien til den afrundede Ende. Stili oesophagi ere kraftige, fortil sammenvoxne, bagtil forbundne som hos Laphria. Rostrum, hvis Længde er tre Femtedele til to Trediedele af Hovedets Høide, er i Hvile strakt vandret fremad.

eller endog rettet noget opad, opadbøiet. Hypopharynx (Fig. 9) er i hele sin Længde jevnt bøiet opefter, kraftigt, ved Roden særdeles høit og tabende i Høide jevnt gjennem hele Længden ud til den lidt tilspidsede, men næsten budte Ende. Kjæbefligen (Fig. 10) er meget anseelig og kraftig; seet fra Siden er den udefter næsten lige, ved Roden meget bred og tiltagende i Brede i omtrent den første Trediedeel, hvorpaa den afsmalnes jevnt ud til den spidse Ende (Fig. 11); den indadbøiede hudede Stribe er bred og afsmalnes omtrent som hele Fligen, hørende op tæt bagved Spidsen; Beklædningen, der bestaaer i korte Haar og i Spidsen i smaa tiltrykte Torne, er meget rigelig. Palpen er halvt saa lang som Fligen, utydeligt toleddet; Grundleddet er kort, sammenvoxet med Bindehuden, andet Led langt, bredt, sammentrykket og kantet, i Spidsen afskaaret. Underlæben (Fig. 12) er særdeles fast chitiniseret, Grundleddet paa Undersiden lidt over en Trediedeel af hele Længden, af sædvanlig Asilideform, de to sidste Led ikke indbyrdes adskilte, brede og især udad betydeligt bredere end høie, paa Undersiden flade, endog fordybede paa langs, aftagende i Høide omtrent fra Roden ud mod Spidsen, der er afskaaren paatværs; Overranden, seet fra Siden, er udefter svagt indbuet, derpaa lige, Underranden i sin sidste Halvdeel betydeligt opadbøiet, saaledes, at Underlæbens Ende bliver spids ved denne Krumning; det yderste Parti er udstyret med endeel spredte, temmelig korte Sandseborster. Fulcrum thecæ (æ, Fig. 13) er fladt, udadtil temmelig smalt, men tiltager jevnt og betydeligt i Brede bagud, saa at den afrundede Ende bliver meget bred. Pars libera har rudimentær, lige afskaaren blødere Hud; Fulcrum er ellers fast, med en lidt tyndere Midtstribe i de bageste to Trediedele. Midtpartiet af Lam. interm. labell. (æ''') er rudimentairt, Sidevingerne vel udviklede, strækkende sig betydeligt baade frem og tilbage. Stili thecæ synes at være sammensmeltede med Fulcrum.

Til Slægten Pogonosoma Rond. i udvidet Forstand maae efter Munddelene Slægterne Andrenosoma Rond., Dasyllis Loew (tildeels eller heelt) og maaskee flere henføres. Jeg

har dissekeret Pogon. Maroccana F. og Dasyllis hæmorrhoa F., som fuldkommende stemmede overeens, og desuden undersøgt udvendigt: Andrenosoma atra L., A. violacea F., A. mesoxantha Wied., A. rufiventris Wied., A. (?) Bengalensis Wied. og Dasyllis rufibarbis F. Dasyllis hirtipes F., som ligner de foregaaende meget, synes at afvige ved at Hypopharynx, der i sin første Halvdeel vel bøier opad, i Spidsen atter bøier lidt nedad, men dette maa henstilles til nærmere Undersøgelse.

Slægterne Atomasia Macq. og Laxenecera Macq. synes efter de mig bekjendte Former at have kortere Rostrum med noget afvigende Bygning, men om disse og endeel andre af Schiner nævnte Laphrinslægter kan jeg Intet afgjøre.

Gen. Dioctria Meig. Jeg har, som ovenfor nævnt, dissekeret flere Arter, tildeels endog i Spiritusexemplarer, af denne Slægt, der er opstillet af Fabricius og som Ingen senere har foreslaaet at dele. Ved Undersøgelsen viste Arterne en lang Række Overeensstemmelser, men samtidig maae de dog fordeles i to Underslægter, paa Grund af væsentlige Forskjelle i Hypopharynx og Labium. Jeg vil da først omtale de Former, der efter min Mening bør blive staaende i den gamle Slægt, for hvilken jeg betragter D. flavipes Meig. som en god Type, og derpaa kortelig nævne Hovedcharaktererne for den af mig foreslaaede nye Slægt, Methylla, med D. Reinhardi som Type.

Gen. Dioctria (sens. strict.) (Tab. IV. Fig. 15—17). Hovedets Skeletdele ere ikke meget fast chitiniserede. Cornua pharyngis ere ved Roden kun udvidede til en mindre, bagud rettet Tand, forøvrigt trukne ud i forneden ret kraftige, næsten trinde, opad neppe smallere, i Spidsen skraat afskaarne, lange, opad og endeel fremad, samt noget udad rettede Forlængelser. Stili oesophagi ere ikke sammenvoxne paa Forsiden, saa at Oesophagus er bygget som hos Asilus. Rostrum, hvis Længde neppe udgjør to Trediedele af Hovedets Høide, er strakt vandret fremad og noget opadbøiet. Hypopharynx (Fig. 16) er i hele sin Længde bøiet noget,

omtrent en Trediedeel fra Roden stærkt opefter, middelkraftigt, ved Roden temmelig høit, tabende sig jevnt, men svagt udefter, indtil den baade oven og nedenfra temmelig kort tilspidsede Ende; Børstebesætningen er middellang og middeltæt, indtagende lidt over Halvdelen af Overkanten; Børsterne have en paafaldende Stivhed ved Roden. Kjæbefligen (Fig. 17) er middelkraftig, udefter lige, ved Roden meget bred, aftagende jevnt udad til den temmelig spidse Ende; den indadvendte, hudede Overkant er temmelig bred, Beklædningen med Haar og smaa Torne udefter tæt; Kjæbepalpen er ikke halvt saa lang som Fligen, utydeligt toleddet, idet det korte Rodled er fastvoxet til en chitiniseret Bindehud; sidste Led er trindt, med afrundet Spids. Underlæben har en skarpt udpræget Form; det trinde Grundled indtager paa Undersiden en Trediedeel af Længden, men er, i Modsætning til de tidligere omtalte Former, længere opefter, saa at det øverste Forhjørne bliver spidsvinklet; det er tydeligt adskilt ved tyndere Hud fra de to sidste, aldeles ikke adskilte Led. Disse ere trinde, udtyndes svagt udefter og danne paa Undersiden en stump Vinkel med Grundleddet, hvorved Underlæben som Heelhed bliver noget opadbøiet; Underranden er paa de første to Trediedele lidt indhulet, derpaa bøier den noget skraat op til Spidsen; Overranden er først lige, dens sidste to Femtedele pludselig noget skraat nedstigende, saa at Underlæben, seet fra Siden, bliver middellangt tilspidset, med en lidt indbuet Overrand og udbuet Underrand; den indbuede Deel af Overranden er udstyret med bagtil meget lange, forefter efterhaanden kortere, i Spidsen ganske korte Sandsebørster. Pars libera af Fulcrum thecæ er kraftigt udviklet, omtrent som hos Asilus; Resten af Fulcrum er kun fastere chitiniseret langs Siderne, saa at der paa hver Side fremkommer en ret bred Liste, der løber bagud et Stykke fra Midtlinien og paa Midten endog er noget udbuet. Lamina intermedia labellorum er i Midten rudimentær; Sidevingerne ere derimod meget anseelige og strække sig hver som en lang Chitinliste et Stykke fremefter og meget langt bagud, langs Fulcrums Kant. Stili thecæ ere ikke udviklede, eller maaskee sammensmeltede med Fulcrum,

til hvis Baghjørner m. m. articuli primi hefte sig (Fig. 19, der vel er taget af den følgende Slægt, men denne stemmer overeens med D. flavipes i disse Forhold).

Af de mig bekjendte Arter stemme D. rufipes De G., atricapillus Meig., hyalipennis F., linearis F., lateralis Meig., Baumhaueri Meig., Hercyniæ Loew og Oelandica L. overeens med den her givne Beskrivelse med Hensyn til Underlæbens Form. Disse og sikkerlig en stor Deel af de andre Arter indenfor Slægten (sens. Schin.) ville danne Slægten Dioctria i indskrænket Forstand; ingen anden mig bekjendt Asilide stemmer saameget overeens med den, at den kan henføres hertil.

Gen. Methylla (Tab. IV. Fig. 18—19). Cornua pharyngis savne den bagud rettede Tand ved Roden, men forholde sig forøvrigt som hos Dioctria. Rostrum, hvis Længde er omtrent tre Fjerdedele af Hovedets Høide, er rettet fremad og skraat nedad. Hypopharynx er noget spinklere end hos Dioctria, lige, og i sin sidste Halvdeel endog meget svagt nedadbøiet, ved Roden middelhøit og aftagende i Tykkelse jevnt udefter, saa at det yderste Stykke bliver temmelig tyndt; Børsteudstyret er som hos Dioctria. Kjæbefligen er udefter noget nedadbøiet, ved Roden særdeles bred, aftagende jevnt ud til den meget spidse Ende; Kjæbepalpen er halvt saa lang som Fligen, med et utydeligt Rodled og et anseeligt, sammentrykket, udefter stadig bredere, noget nedadbøiet, i Spidsen skraat afskaaret sidste Led. Underlæbens Grundled som hos Dioctria (Fig. 18); de to sidste uadskillelige Led staae i direkt Forlængelse med første, trinde Led med en paa en lang Strækning fladt indbuet, ved Enden lidt opadbøiet Underrand; Overranden danner fra Roden til lidt før Spidsen en forholdsviis temmelig stærk opadvendt Bue og bøier lidt for Spidsen pludselig noget opad; Enden selv er, seet fra Siden, temmelig bredt og lidt afrundet afskaaren, med næsten rette Vinkler baade mod Over- og Underranden; seet ovenfra, er det sidste Stykke af Underlæben bredt og fuldstændigt fladt; denne Flade, Enden og lidt af Underranden ere besatte med temmelig korte Sandsebørster. Man har saaledes

her en ny Form af Underlæbe, som er let at adskille fra Formen hos Dioctria. Af mig bekjendte Arter kunne kun M. Reinhardi Wied. og M. humeralis Zell. henføres til denne Slægt. Mærkelig nok have disse Dyr en fremtrædende Kjønsforskjel i Farve, hvilket ikke er synderlig udviklet hos Dioctria.

Dasypogoninæ. Indenfor Asilidernes Familie er denne Gruppe baade med Hensyn til Munddelene og andre Forhold den formrigeste, thi medens vel omtrent Halvdelen have samme og fra andre Asilider afvigende Mundbygning, saa gaaer Resten i forskjellige Retninger, snart dannende en tilsyneladende Overgang til Asilinæ, snart visende en høist eiendommelig, afvigende Bygning. Egentlige positive Sammenknytningspunkter har jeg ikke kunnet finde; som Charakterer til Adskillelse fra de andre Grupper kunne opstilles: Cornua pharyngis aldrig knapdannede og hvis de ere trukne ud i lange, opad- og fremadrettede Processer, altid med Udvidelse fortil ved Roden, men forøvrigt af høist forskjellige Former. Stili oesophagi aldrig sammenvoxne paa Forsiden. Rostrum, hvis Længde kan variere mellem en Trediedeel af Hovedets Høide og fem Trediedele saa lang som denne, er af yderst forskjellig Form, dog aldrig iøinefaldende opadbøiet. Om adskillige Former med korte Munddele har jeg ingen Mening; de allerfleste mig bekjendte Arter er jeg dog istand til at fordele i naturlige Slægter, for hvilke jeg vil gjennemgaae Typer.

Gen. Stenopogon Loew (Tab. IV. Fig. 20—22). Denne Slægt, af hvilken jeg har dissekeret St. Sabaudus F., afviger i sit almindelige Udseende stærkt fra de andre Dasypogoniner og nærmer sig til Asilinæ, fra hvilke den dog ved nærmere Undersøgelse afviger ved et smallere, lidt anderledes formet Hoved, Antenner m. m. I Formen af Rostrum ligner den ogsaa skuffende Asilinæ, men den nærmere Undersøgelse viser enkelte smukke Forskjelle. Cornua pharyngis (Fig. 21) ere baade betydeligt udtrukne og endeel udvidede; de see omtrent ud som om man bagtil og lidt opad havde skaaret et anseeligt

Cirkelsegment ud af Cornua paa en Asilin. Stili oesophagi naae bagfra neppe frem til Midten af Operculum, hvor de udvide sig lidt og høre op, saa at Pumpemechanismen ogsaa bliver svagere. Rostrum, hvis Længde er knap to Trediedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget fremad. Hypopharynx er temmelig kraftigt, omtrent af samme Styrke, Form og Børsteudstyr som hos Asilus, med Undtagelse af, at det udefter er overmaade svagt opadbøiet. Kjæbefligen har ved Roden en anseelig Brede, der aftager jevnt ud til den udtyndede og temmelig spidse, nedadbøiede Ende; den indfaldende Overrand er middelbred, langs Kanten rigelig haaret, det yderste Parti, der er fast chitiniseret heelt over, og hvis Chitin paa Overranden, lidt fra Spidsen, løber ud i en lille bagudrettet Tand, er vel besat med bagudrettede Smaatorne; Kjæbepalpen er neppe middellang og bestaaer af to, vel afsatte, trinde, indbyrdes omtrent lige lange Led. Underlæben ligner særdeles Underlæben hos Asilus; den er trind, middelstærkt chitiniseret, af størst Hoide bag Midten, udefter noget tyndere, med bredt afrundet Ende; den afviger kun fra Asilus deri, at den i sin sidste Halvdeel er svagt opadbøiet; forovrigt ere Leddenes Udstrækning og Sandsebørsterne som hos Asilus. Fulcrum thecæ (Fig 22) er i det Hele som hos Asilus og afviger kun ved Pars libera, som er endeel smallere end det bagved liggende Parti; Midtpartiet af Lam. interm. labell. er smalt, Sidevingerne ligeledes temmelig smalle, Formen forøvrigt som hos Asilus. Stili thecæ mangle; Musklerne gaae til Baghjornerne af Fulcrum.

Til Stenopogon Loew slutter sig Gonioscelis Schin. og maaskee Bathypogon Loew. Jeg har foruden St. Sabaudus F. undersøgt udvendigt St. Milvus Loew, St. Loewii Schin., St. ochreatus Loew, St. incomtus Loew og St. longiventris Loew, samt Gonioscelis setosus Wied., der alle viste den største Overeensstemmelse med den dissekerede Art.

Gen. Dasypogon Meig. (Tab. IV. Fig. 23—25). Som typisk Art er dissekeret G. Teutonus L. Hovedets Skeletdele ere middelstærkt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 24)

ere endeel forlængede i lige Fortsættelse af Pharynx's Sidekanter, ved Roden noget indsnevrede, opefter svagt bredere, foroven afrundede og udvidede i en lille, lige fremadrettet Tand. Rostrum, hvis Længde er omtrent fire Femtedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget skraat fremad, udefter noget nedadbøiet. Det temmelig spinkle Hypopharynx er svagt men jevnt nedadbøiet i hele sin Længde; ved Roden er det middelhøit og taber jevnt i Tykkelse udefter, saa at dets sidste Trediedeel bliver paafaldende spinkel; den tynde Ende er tilspidset baade fra oven og fra neden; Børsteudstyret er middeltæt og middellangt, strækkende sig tilbage lidt bag Midten. Kjæbefligen er paafaldende smal og spinkel, yderst svagt nedadbøiet, noget tykkere, men neppe bredere ved Grunden end udefter; ved Begyndelsen af den sidste Femtedeel bliver Overranden pludseligt indskaaren, og det derved dannede Hjørne løber ud i en lille fremad og opad rettet Torn (Fig. 25), fra hvilken Kjæbens Brede kun er omtrent halvt saa stor ud til den stumpe, fra neden afrundede Ende; en særlig indadfoldet hudet Overkant er ikke udviklet; Udstyret med Smaabørster er ikke synderlig stærkt. Den ret anseelige Kjæbepalpe er utydelig toleddet, idet det korte Grundled er fastvoxet med Kjæbens Chitin; det andet Led er kolledannet, trindt. Den ret slanke Underlæbe har en charakteristisk Form, er glat og temmelig fast chitiniseret. Grundleddet, der er vel adskilt ved tydelig, men meget smal, blødere Hud fra de to andre, ikke indbyrdes adskilte Led, indtager paa Undersiden Halvdelen af hele Underlæbens Længde, men bliver opefter en Trediedeel kortere; ved Roden er det meget lavt, tiltager betydeligt udefter ved at Overranden og især Underranden buer noget udad; lidt før Leddets Ende forneden har Underlæben sin største Høide, der er lidt større end dens Tykkelse; udefter bliver den saa betydeligt sammentrykt, med en lige Underrand, der danner et meget stumpt Knæ med Grundleddet og en først meget svag, mod Spidsen stærkere Nedadbøining af Overranden; Enden er tilspidset fra oven og temmelig spids hos denne Art. De faa middellange Sandsebørster sidde omkring Spidsen.

Pars libera af Fulcrum thecæ er væsentlig som hos Asilus crabroniformis, kun noget svagere og smallere; Resten af Fulcrum er tvedeelt; hver Halvdeel bliver jevnt bredere forfra bagtil og fjerner sig mere og mere fra Midtlinien, saaledes, at Bagranden bliver temmelig bred.

Til denne Type slutter sig en stor Mængde Arter af forskjellige Underslægter indenfor Dasypogoninernes Gruppe. De kunne kortelig charakteriseres ved at Rostrum er temmelig lang, indtil meget lang, lig med to Trediedele til henimod fem Trediedele Gange Hovedets Hoide; Hypopharynx temmelig spinkelt, svagt nedadbøiet, udefter jevnt tyndere; Kjæbefligene ere smalle; Underlæben er meer eller mindre slank, udefter betydelig sammentrykket, den sidste Halvdeel af Underranden lige, noget over Halvdelen af Overranden nedadboiet. Foruden Slægten Dasypogon Meig. hører Allopogon Schin., Saropogon Loew, Lochites Schin., Laparus Loew ganske herhen; gjennem den sidste Slægt skeer Overgangen til de mere langsnablede Former, Dicranus Loew, Microstylum Macq. og Laphriaslægten Megapoda Macq.; endelig maae Crobilocerus Loew og de eiendommelige Former Damalis Wied. og Discocephala Macq. idetmindste for endeel føres herhen. Jeg har undersøgt Das. Teutonus L., D. intactus Wied., D. diadema F., D. miles Wied., D. melanogaster Wied., D. flavipennis Wied. og D. atratus F., de af Schiner ukjendte Arter D. virens Wied., D. testaceus Wied., D. fuscipennis Wied., D. tragicus Wied., D. reticulatus F., D. aberrans Wied. og D. morio F., der hore til Dasypogon (s. Schin.) og nærstaaende Slægter; desuden Saropogon luctuosus Meig., Lochites ornatus Wied., Allopogon vittatus Wied., Crobilocerus megilliformis Loew og Laparus aulicus Wied. Slægten Microstylum, af hvilken jeg har undersøgt M. nigricauda F., M. apicale Wied., M. Dux Wied., M. Gigas Wied , M. lacteipenne Wied., M. venosum Wied., M. Capense Wied. og M. acutirostre Loew, samt Dicranus rutilus Wied., have Rostrum af Længde med eller en Fjerdedeel længere end Hovedets Hoide, ofte betydeligt slankere og knap saa nedadbøiet som Dasypogon, men dennes Grund-

charakteer er alligevel tilstede, idet Underlæben er betydeligt sammentrykket og dens Overrand udad altid lidt nedadboiet. Af Slægten Megapoda Macq. har jeg undersøgt M. labiata F. og M. cyaneiventris Macq.; hos begge er Rostrums Længde over een og en halv Gange Hovedets Høide; den er spids og udefter betydelig nedadbøiet ved stærk Krumning af Overranden; Palperne maae næsten halvt ud paa Rostrum; men forøvrigt slutte Dyrene sig nær til Laparus aulicus, dannende, ligesom Microstylum, en Underslægt af Dasypogon. Lycomyia Bigot maa efter Afbildning at domme stilles nær til Dasypogon. Discocephala oculata F. og Damalis grossa Schin. have en temmelig kort, men fuldstændig Dasyponagtig Rostrum.

Gen. Isopogon Loew (Tab. IV. Fig. 26—27). Som Type har jeg taget Isop. brevirostris Meig., der slutter sig temmelig nær til Dasypogon. Hovedets Skeletdele er nogenlunde faste; Cornua pharyngis ere forlængede opad og udvidede omtrent som hos Dasypogon. Rostrum, hvis Længde er knap tre Femtedele af Hovedets Høide, er rettet nedad, samt noget fremad, og er udefter svagt nedadboiet. Hypopharynx er neppe middelstærkt, ved Roden temmelig hoit, men aftagende jevnt og temmelig stærkt ud til den tynde, tilspidsede Ende, meget svagt nedadboiet; Borsterne ere ikke tætstillede, forholdsviis tynde og haaragtige, temmelig lange, strækkende sig tilbage noget bag Midten. Kjæbefligen er ved Roden og i omtrent to Trediedele af Længden temmelig bred, svagt nedadbøiet, den blodere Overkant bredere end den faste Stribe; lidt før den sidste Trediedeel bliver Fligen temmelig pludselig betydeligt nedadbøiet og endeel smallere, med skraat afrundet Ende; Kjæbepalpen er temmelig lille, Grundleddet kolledannet og adskillige Gange større end det korte, temmelig tynde, andet Led. Underlæben er temmelig kort og tyk, mod Roden trind, mod Spidsen noget sammentrykt; Grundleddet naaer paa Undersiden ikke Halvveien af Længden, men er næsten ligesaa langt opefter, bredt adskilt fra andet Led, der er tydelig skilt fra tredie; Over- og Underrandens Krumning ligner ellers meget den hos Dasypogon; Sandsebørsterne sidde

omtrent som hos denne, men naae dog længere op langs Underranden. Fulcrum thecæ ligner meget det hos Asilus, undtagen at det bag Lamina interm. labell. er tveklovet, med noget divergerende Grene (Fig. 27); Lamina er, som Figuren viser, af en ret mærkelig Form.

I Nærheden af Isopogon maae vistnok Heteropogon Loew, Pycnopogon Loew og Acnephalum Macq. stilles, men om disse Dyrs korte, lidet udprægede Rostrum kan man vanskelig udsige noget aldeles Afgjort efter en Undersogelse med Lupe udvendig fra.

Gen. Lasiopogon Loew (Tab. IV. Fig. 28—30). Som Type er dissekeret L. cinctus F., der nærmer sig meget til Isopogon, men dog afviger i flere Forhold. Hovedets Skeletdele ere temmelig tyndt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 29) ere temmelig korte, ved første Øiekast lignende meget Asilusformen, men ikke saa tykt udstaaende, udvidede endeel bagtil, foroven bredt afrundede, fortil springende endeel frem foran Pharynx's Siderande, men her afskaarne ved en næsten ret, nedad endeel tilbageskraanende Linie, saa de at de meget ligne en Cirkelflade, hvoraf der fortil og lidt nedefter er skaaret et Stykke. Rostrum, hvis Længde neppe er Halvdelen af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget fremad, og er meget svagt nedadbøiet. Hypopharynx som hos Isopogon, dog lidt kraftigere, med endnu længere, tynde Borster. Kjæbefligens Form omtrent som hos Isopogon; Overranden har som hos Dasypogon en lille Tand et Stykke bagved den tilspidsede Ende; Kjæbepalpen er kort, tynd, cylindrisk og uleddet. Underlæben er kort og tyk, trind; Grundleddet indtager paa Undersiden langt over, foroven henimod Halvdelen af hele Længden og er adskilt ved foroven bred, forneden smal blød Hud fra de to andre, paa samme Maade adskilte, korte og indbyrdes ligelange Led; de yderste to Trediedele af Underranden ere næsten lige, af Overranden jevnt nedadboiede; Enden er forholdsviis bred, kort og skraat afrundet, saa at Overranden naaer lidt længere ud end Underranden; den yderste Halvdeel af sidste Led rigeligt besat med middel-

lange Sandsebørster. Af Fulcrum thecæ er Pars libera udviklet som hos Asilus; af Resten er kun Sidepartierne fast chitiniserede; disse gaae fortil et Stykke fra hinanden som to temmelig smalle, parallele Lister og vige bagtil efterhaanden mere og mere ud fra hinanden, men ere af samme Brede lige fra Pars libera til deres noget afrundede Bagende. Midtpartiet af Lamina interm. labell. er rudimentært, Sidevingerne ere smalle og gaae ud til Siden, men deres Grundform er som hos Asilus.

I Nærheden af Lasiopogon maa vistnok Cyrtopogon Loew og maaskee Habropogon Loew stilles, men disse og de andre Dasypogoninslægter med kort Rostrum maae nærmere undersøges ved Dissektion, før nogen sikker Dom kan fældes.

Gen. Leptogaster Meig. (Tab. IV. Fig. 31—35). Af denne eiendommelige Slægt har jeg undersøgt Spiritusexemplarer af L. cylindricus De Geer. Hovedets Skeletdele ere forholdsviis svagt chitiniserede. Cornua pharyngis (Fig. 32) vise en ny og indenfor Asilidernes Familie høist mærkelig Form; de ere nemlig ikke fortykkede, men udgjore et Par meget brede, flade, temmelig korte, opad og stærkt udad, men yderst lidt fremad rettede Plader, der foroven ere bredt afrundede; de vise sig hverken fra Siden eller fra Fladen skarpt afsatte. Rostrum, hvis Længde er neppe tre Femtedele af Hovedets Høide, er rettet nedad og noget skraat fremad; den er temmelig spinkel og næsten ret. Hypopharynx er af samme Form som hos Dasypogon; Børsteudstyret er mærkelig tyndt og naaer langtfra tilbage til Hypopharynx's Midte; de enkelte Børster ere temmelig lange og tynde. Den nedenfor Nakkehullet liggende Deel af Hovedets Skelet er mærkelig høi, omtrent saa høi som Kjæbestammerne, som sammen med dens mellemliggende Bindehud danne en quadratisk Plade (Fig. 33), der overalt er eensartet, men ikke meget fast chitiniseret, undtagen langs Siderandene, der ere betydeligt fortykkede. Kjæbefligen er især udefter endeel nedadbøiet, temmelig smal lige fra Roden; lidt fra Enden bliver den ved Sænkning af Overranden endeel smallere, og

denne har paa den yderste smalle Spids endeel ret ioinefaldende, opad og tilbage rettede Smaatorne (Fig. 34); den indadbøiede Overkant er smal og temmelig fast; Kjæbepalpen er kort, spinkel, lidt kølledannet, uleddet. Underlæben er temmelig spinkel, trind og næsten lige, snarest en Smule nedadboiet; Grundleddet indtager paa Undersiden Halvdelen af dens Længde og er vel afsat fra de to andre, indbyrdes sammensmeltede Led; disse blive udefter jevnt noget tyndere, med neppe tilspidset, afrundet Ende, der bærer faa, temmelig korte Sandseborster. Fulcrum thecæ (Fig. 35) bestaaer heelt igjennem af to forholdsviis ret brede, overalt lige brede, og fast chitiniserede Lister, der fortil ere forbundne ved den hudagtige uparrede Deel af Pars libera; paa det første lille Stykke bagved denne naae de nær til hinanden; paa Resten ere de lidt mere fjernede, og allerbagest vige de endnu lidt mere fra hinanden. Lamina interm. labellorum ligger heelt ude ved Spidsen af Fulcrum; dens Midtparti er rudimentært, Sidevingerne bøie opad, udad og derpaa tilbage, dannende hver en stærk buet Halvmaane, hvis forreste Kant endog kommer til at ligge under Sidehjørnerne af den lille rhombedannede, hudede Deel af Pars libera fulcri.

Hvorvidt Slægten Leptogaster udgjør en egen Type eller om andre af Macquarts, Loews eller Schiners Slægter, som Plesioma Macq., kunne henføres dertil, kan jeg for Tiden ikke afgjøre.

Gen. Xiphocerus Macq. (Tab. IV. Fig. 36 og Tab. V. Fig. 1—2). Af denne med Hensyn til Mundbygningen hoist eiendommelige Slægt har jeg undersogt X. glaucius Rossi. Skeletdelene ere temmelig faste. Cornua pharyngis (k′, Fig. 1) ere lange, lidt fremadboiede, meget kraftige, og falde i et nederste, længere, baade fortil og bagtil betydeligt udvidet skjævt Parti og et øvre, kortere, neppe halv saa bredt, men dog ret anseeligt, foroven skraat afrundet Stykke; paa Ydersiden af begge Afsnit løber en ophøiet Længdekjøl. Rostrum, hvis Længde er omtrent en Trediedeel af Hovedets Høide, er tyk, det overste Stykke rettet nedad og lidt fremad;

udefter bliver det **krummet meget stærkt tilbage** og faaer Udseende af en kort, stærk Krog. Overlæben (p. Fig. 2) er kraftig og over halv saa lang som Underlæben, nedefter svagt tilbageboiet. Hypopharynx (r) er kraftigt, ved Roden meget tykt, aftagende jevnt i Høide udefter til den spidse Ende; dets første Trediedeel er temmelig svag og det bliver derpaa udefter **særdeles stærkt, bueformigt tilbagekrummet**; Børsteudstyret indtager Halvdelen af dets Længde; Børsterne ere temmelig lange og kraftige, men forholdsviis faa i Antal. Kjæbefligen (v) er ved Roden meget bred, aftagende jevnt udad til den smalle, spidse Ende, tilbagebøiet paa samme Maade, om end ikke fuldt saa stærkt som Hypopharynx; Rodhalvdelen er meget tykt chitiniseret; udefter bliver Chitinen lidt tyndere; blødere, indfaldende Hud langs Overranden er næsten ikke udviklet; det yderste Afsnit er aabent besat med tilbagerettede Smaatorne; bagved dette Udstyr sees, særlig langs Overranden, endeel korte, fine Haar. Kjæbepalpen er anseelig, toleddet, det yderste Led lidt længere og betydeligt tykkere end Grundleddet, omvendt kølledannet. Underlæben er kort og trind, Rodhalvdelen tyk og næsten lige; den yderste Halvdeel aftager først svagere, efterhaanden stærkt i Tykkelse og er saa tilbagekrummet, at Overranden bliver tre Gange længere end Underranden. Grundleddet indtager paa Underranden neppe Halvdelen af Længden og er, seet fra Siden, næsten quadratisk, ved en bagtil og paa Siden meget bred, nær Overranden meget smal Bindehud adskilt fra andet Led, der synes at indtage næsten Resten af Underlæben, idet der kun findes blødere Hud paa den yderste, med Sandseborster besatte Ende, og ingen tydelig Chitinisering for tredie Led. Fulcrum thecæ (Tab. IV. Fig. 36) er forholdsviis kort og krummet ligesom Underlæben, Sidekanterne ere særdeles tykke og faste, Pars libera meget fast, med et lille spidst, hudet Parti; bagved Lam. interm. er Midtpartiet ikke meget fast chitiniseret og bagtil dybt kløftet. Sidevingerne af Lam. interm. labell. omtrent som hos Stenopogon; Midtpartiet er, saavidt jeg har kunnet skjønne af en enkelt Dissektion, særdeles tykt. Stili thecæ mangle, Muskulaturen er meget kraftig.

Slægten danner en høist interessant og, saavidt jeg veed, isoleret Type, der har faaet den hos de fleste Dasypogoniner tilstedeværende Nedadbøining af Rostrum i en overordentlig Grad.

Fam. Therevidæ.

Af denne lille Familie har jeg, paa Grund af ringe Materiale, kun undersøgt Arter af den anseelige Slægt Thereva Latr. (sensu Schin. Faun. Austr.), og af denne Th. anilis L., T. annulata F. eg T. bipunctata Meig., som repræsentere to Underslægter; men de undersøgte Arter ere indbyrdes i den største Overeensstemmelse, og Mundbygningen frembyder ingen Kjønsforskjel. Familien nærmer sig temmelig betydeligt mod Familien Asilidæ, i Nærheden af hvilken man forøvrigt forlængst har stillet den, men er dog baade i Habitus og især i Bygning af Hoved og Mund skilt meget betydeligt fra denne og ikke, det jeg veed, sammenknyttet med den ved nogen Overgang.

Thereva Latr. (Tab. V. Fig. 3—12).

Hovedets Skelet. Hovedet er endeel bredere end høit, Høiden atter noget større end Tværmaalet forfra bagtil, hvilket dog er endeel større end hos Asilidæ; Issen er neppe indbuet, Forsiden middelstærkt hvælvet, saa at det forreste Punkt, der netop bærer Antennerne, falder omtrent paa Midten; Bagsiden er ogsaa, særlig ovenfor Nakkehullet, betydeligt udhvælvet, saa at Issen kommer til at ligge lodret over Hovedets Centrum. Forkroppens Hals er temmelig kort. Øinene, der hos Hunnerne ere temmelig bredt adskilte og hos Hannerne paa en Strækning af Panden næsten naae sammen, efterlade et middelstort Underansigt og Kinder. Hovedets Skeletdele ere i det Hele adskilligt tyndere og svagere end hos Asiliderne, de blødhudede Partier anderledes fordeelte og snarere mindre end hos disse. Partiet imellem Antennernes og Overlæbens Rod er, som ovenfor nævnt, af Hovedets halve Høide, næsten plant, skraanende jevnt nedad og betydeligt bagud; det falder

i en øverste, lidt mindre Halvdeel, Facies, der er fast chitiniseret (d, Fig. 5), og en nederste, lidt større Halvdeel, Epistoma (e, Fig. 5), der foroven er temmelig tyndt chitiniseret, forneden har et ret anseeligt, blødhudet Afsnit, der i Midtlinien naaer op til Midten, udefter bliver lavere og fortsætter sig som en smal Stribe udenfor Sidelisterne langs Kindens nedre Rand til Kjæbestammen. Epistomens Sidelister (f, Fig. 4) ere ret kraftige, i deres nederste Trediedeel temmelig brede og fra Overlæbens Grund gaaende opad og betydeligt udad, hvorefter de pludselig bøie opad, fortsættende sig som to parallele, noget smallere Striber omtrent til Epistomens Overrand. Kinderne (Fig. 3) ere chitiniserede til nærved Munddelenes Grund; det Samme gjælder om Hypostoma (h, Fig. 10), hvis faste Chitin naaer til Underlæbens temmelig smalle Bindehud, hvor det i hele sin Brede begrændses af en næsten lige Tværlinie, idet Kjæbestammerne ere smaa, liggende langt fra hinanden, tæt udenfor og ovenfor Baghjørnerne af Scutum labii og med forholdsviis smal Bindehud rundt om sig. Trabeculæ capitis (j, Fig. 3) ligge meget langt nede i Hovedet og ere temmelig smalle.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 6 og k, Fig. 4 og 7) ligner næsten mere Tabanernes end Asilidernes. Det er stillet næsten lodret, er forneden temmelig smalt, tiltager meget betydeligt i Brede til lidt før Midten og aftager saa lidt indtil lidt før Overranden, der er dybt udrandet, idet Cornua, der gaae jevnt over i selve Pharynx, ere rettede opad, fremad og udad, samt ere middellange og jevnt tilspidsede; Siderandene ere ikke særlig fortykkede, og Bagsiden er meget betydelig udhvælvet. Forneden ere Siderandene forbundne paa en ganske lille Strækning med Epistomens Sidelister. M m. antliæ pharyngis (1, Fig. 4) ere anseelige, derimod har jeg ikke fundet særlige m. m. laxatores; m. m. protractores phar. (3, Fig. 3) vise Slægtskab med Asilus, da de gaae indenom Trabeculæ, udbredende sig noget viftedannet til Kinderne, men de ere langt tyndere og smallere; m. m. retractores pharyngis (4, Fig. 4) ere forholdsviis temmelig kraftige og hefte sig lidt nærmere ved Issen end ved Antenne-

roden; hver Muskel gaaer forneden over i en paafaldende lang Sene, der er af Længde med Muskelen og hefter sig til Spidsen af Cornu phar.

Spiserøret (Fig. 4) er langt svagere udviklet end hos Asilus, men bygget efter samme Princip. Det første, opadgaaende Stykke er temmelig lidt opsvulmet; der findes vel Muskler rundt om, men disse ere saa svage, at en nøiagtig Dissektion næsten maa regnes for en Umulighed. Jeg har kunnet erkjende en Tværmuskel, m. constrictor ant. (6, Fig. 4) paa Forsiden, og paa Bagsiden Muskelfibrer (m. constrictor posterior [7, Fig. 4]), der gaae i lignende Retning som hos Asilus. Operculum oesophagi er temmelig lille, men i det Hele bygget som hos Asilus, fortsættende sig i Oversiden af den bagudrettede, forholdsviis tykke Deel af Spiserøret i en Stilus (Stili superiores) med to m. abductores stil. sup. (12); m. dilatator oesoph. (5) er temmelig anseelig, heftende sig imellem og lidt nedenfor m. m. retractores phar. Stili inferiores danne en fortil ikke lukket Ring om Operculum; de ere ligesom alle Spiserørets Chitindele ikke meget skarpt begrændsede, men have dog bagtil sine vel udviklede m. m. abductores (13). En m. adductor operculi har jeg ikke fundet.

Spyttegangen (o, Fig. 4) er tynd, Spyttelaasen (o′) lille, liggende bag den nederste Trediedeel af Pharynx; dens Muskler, der ere de samme som hos Asilus, ere forholdsviis smaa og svage.

Ydre Munddele. Rostrum er i Hvile strakt temmelig vandret frem under Epistoma; Haustellum er kort, omtrent halvt saa lang som den tykke, kjødede Underlæbe og imellem en Trediedeel og en Fjerdedeel af Hovedets Høide; det dannes som sædvanlig af Overlæben, Hypopharynx og Kjæbefligene, der alle ere næsten lige lange, Overlæben kun ganske lidt længere end de andre.

Overlæben (Fig. 8 og p, Fig. 3, 5 og 7) er den anseeligste Deel af Haustellum, ved Roden forholdsviis temmelig bred og høi, aftagende nogenlunde jevnt i begge Dimensioner ud til den temmelig tykke, udrandede Ende. Ryg og Sideflader ere i deres første Halvdeel bløde, i den yderste Halvdeel

tyndt chitiniserede; paa Undersiden og lidt op paa Sidefladen løbe de ret faste Sidelister (p'', Fig. 8), der ved Grunden ved deres Forbindelse med Epistomens Sidelister ere ret brede; udefter tabe de jevnt i Brede og convergere lidt til nærved Spidsen, hvor de boie sig lidt halvmaanedannet udad i Randen af Overlæbens to Hjørner. Partiet imellem Sidelisterne er et Halvrør, Epipharynx (q, Fig. 8), der er temmelig svagt chitiniseret, undtagen paa de mørke Siderande; indenfor disse sees endeel spredte, yderst smaa Sandsetappe. Muskler synes at mangle fuldstændigt.

Hypopharynx (Fig. 9 og r, Fig. 3 og 7) er et næsten lige eller meget lidt tilbagekrummet Chitinblad, med convex Underside og concav Overside, hvilken Indhuling eller Krumning tiltager jevnt fra Roden udefter (Fig. 7). Presser man det plant med et Dækglas (Fig. 9), saa seer man, at det bagtil i næsten hele sin Brede gaaer over i Pharynx's Bagvæg og at dets Siderande ere parallele heelt ud til den kort og budt afrundede Ende; Chitiniseringen er middelstærk, en Smule svagere udefter, ligesom ogsaa en bred Midtstribe, Spyttegangen, der udmunder noget indenfor Spidsen, er lidt tyndere. Det er dernæst overalt fuldstændig glat og haarløst.

Kjæberne falde som sædvanlig i Stamme, Flig og Palpe. Stammen (u, Fig. 10), er et lille, trekantet Chitinstykke, liggende udenfor og bagom Roden af Hypopharynx, udenfor Underlæben. Den har alligevel sine sædvanlige to Muskler, nemlig en ganske kort og tynd m. abductor max. (26, Fig. 4) fra dens bageste Roddeel til den nederste Yderkant af Epistomens Sideliste, og en længere og lidt tykkere m. adductor max. (24, Fig. 4) fra dens Forende opad og tilbage til den bageste Grund af Trabecula. Fligen (Fig. 11 og v, Fig. 3 og 10), der ved sin Rod boier knæagtigt en lille Smule ind mod Midtlinien, er en temmelig smal Liste, der tilspidses i Enden; den er en Ubetydelighed kortere end Overlæben; en øvre, bredere, og en nedre, smallere Rand, samt den spidse eller budte Ende ere hudede, Resten ret fast chitiniseret. Paa dens hudede Ende sees nogle meget korte, svage Haar.

Palpen (w, Fig. 10) er meer eller mindre, men altid iøinefaldende længere end Fligen; den er uleddet og temmelig tyndt chitiniseret, næsten cylindrisk eller lidt kølledannet, dog er dens Overflade ligesom tværrynket og ikke skarpt udformet.

Underlæben (Fig. 3), der er dobbelt saa lang som Haustellum og forholdsviis meget tyk, har for største Delen en blødhudet Overflade, og Læbepartiet er særdeles stort, idet forste Led ikke indtager en Trediedeel af dens hele Længde. Den fjerner sig saaledes langt fra Asilidernes og minder langt mere om Tabanidernes, men viser dog flere afvigende, høist eiendommelige Forhold. Scutum labii (x, Fig. 3 og 10) er en forholdsviis kort, men dog ret anseelig Plade, der over Midten har en betydelig Brede og afsmalnes lidt bagtil, men med utydelige Anguli; fortil afsmalnes den meget betydeligt og har et Par stærke, men ikke synderlig lange Cornua. Underlæbens Overrand er, seet fra Siden, ret, indtil den meget bredt afrundede Ende; ved Undersidens Udbugning tiltager Underlæben fra Roden jevnt i Tykkelse til lidt over Midten, hvor den er meget tyk, derpaa aftager den svagt mod Enden; Læberne, der indtage over to Trediedele af hele Længden, blive saaledes tykke: paa deres Sider sees to ret anseelige Chitinplader, Resten er blødhudet. Lamina articuli secundi (y, Fig. 3) ligger med sin Bagrand tæt ved, men er ikke leddet til Cornu scuti og gaaer derfra fremad og noget opad i omtrent Læbernes halve Længde; dens Roddeel er elliptisk; fremefter bliver den smallere; ved sin Forende sender den en kort Forlængelse nedad og lidt fremad, samt en anden, temmelig lang og smal Liste omtrent lodret op mod Underlæbens Overrand og hørende op lidt fra denne. Lamina lateralis labelli (y'', Fig. 3) begynder som en smal Krog eller Bue under den forrige Plades nedadrettede korte Forlængelse og bøier udenom denne opad og fremad i en opadvendt Bue mod Læbens øverste Forende, idet den jevnt til over Midten tiltager betydeligt i Brede, der omtrent holder sig til den afrundes ved Læbens Forhjorne. Det Parti af Læberne, der ligger nedenfor de to nævnte Laminæ, er besat med Sandse-

børster. Da Haustellum er temmelig tynd i Forhold til Underlæben, er denne Theca ikke synderlig dyb; Fulcrum thecæ er ikke udviklet, derimod ere Stili thecæ (æ", Fig. 12) to, et Stykke fra hinanden liggende, temmelig smalle, men faste Lister, der begynde omtrent over Midten af Scutum labii og høre op lige for Enden af den opadrettede Forlængelse af Lam. artic. secundi, hvor hver tilleddes til sit Fulcrum labelli (o, Fig. 12). Dette gaaer snart som en Pseudotrachee lidt fra Læbens Overrand heelt ud til dens Forende og sender ligeledes en kortere Green bagud, men desuden bøier Fulcrum ved Tilledningen som eller forenes med en lille fast trekantet Plade, der gaaer nedad og tilbage, samt ind mod Midtplanet, hvor dens Forhjørne støder sammen og forenes med den dermed symmetriske Plades; disse Forhjørner forlænges dernæst som en smal, ved Roden lidt tykkere og fastere, udefter lysere og tyndere Chitinstribe, der løber imellem de to Fulcra labellorum, med hvilke den forbindes ved blød Hud, heelt ud til Læbernes Forende, hvorved man altsaa faaer det mærkelige Forhold, at Læberne lidt nedenfor deres Overrand ere forbundne lige til deres Spidse. Hvorvidt den her beskrevne Dannelse hører til Fulcra labellorum eller er den med disse forbundne og omdannede Lamina intermedia labellorum, tør jeg ikke afgjøre; det Sidste er maaskee det sandsynligste, hvorfor jeg ved Tavleforklaringen har benyttet denne Tydning. Fra hvert Fulcrum udgaaer en Række Pseudotracheer (hos Th. annulata omtrent 24) nedad Læbens Indside; i Kanterne af disse findes endeel spredte, ret anseelige Sandsetappe.

M. m. retractores labii (29, Fig. 4) ere ret anseelige; de gaae opad og tilbage til Roden af Trabeculæ. Underlæbens tre Par indvendige Muskler ere vel udviklede og forholde sig væsentlig som hos Tabanus.

Om Munddelenes Bevægelse kan jeg fatte mig i Korthed, da Thereva i disse Forhold stemmer nær overeens med Asilus. Da Overlæben er af en anseelig Brede og fuldt saa lang som Hypopharynx og Maxilfligene, kommer den til at spille en meget fremtrædende Rolle i Dannelsen af Haustellum. Pharynx's

Bevægelse nedad og den dermed følgende Udskydning af Hypopharynx er, da m. m. protractores phar. ikke ere synderlig svære, langtfra saa kraftig som hos Asiliderne; Sugningen bliver langt svagere, da Spiserøret kun er svagt udvidet, med temmelig svag Muskulatur. Kjæberne bevæges fuldstændig uafhængigt af hinanden, og deres Kraft bliver temmelig ringe paa Grund af deres spinkle Chitindele, temmelig tynde Muskler og deres Forbindelse med Hovedet, der ikke sikkrer Bevægelsens Retning; de ville ret godt kunne paralleliseres med Kjæberne hos Tabanide-Hannen. Underlæbens Udvikling stiller den med Hensyn til Delenes Bevægelse langt fra Asilus og i Nærheden af Tabanus.

Familien Therevidæ stilles af de systematiske Forfattere i Nærheden af Asiliderne; Dyrene angives enten at leve af Rov eller baade af Rov og Honning. Skjøndt jeg har seet og fanget ikke faa Therever, baade af Skov- og Sandarter, erindrer jeg ikke nogensinde at have seet noget af disse Dyr ifærd med at udsuge et andet Insekt, hvilket man hyppigt seer Asiliderne gjøre, og heller ikke at have taget nogensomhelst anden Føde til sig. Overlæben, der vel er den kraftigste af Munddelene, kan ikke bruges som Stikkevaaben, paa Grund af sin brede, udrandede Ende, de svage Kjæber med deres hudede Spidser heller ikke. Hypopharynx skulde altsaa bruges ligesom hos Asiliderne, men den er ikke synderlig kraftig og har en bredt afrundet Spids; dens Krumning til et Halvrør vil dog gjøre den forholdsviis lidt stivere. Hvis Thereva derfor skal leve af Rov, maa Byttet bestaae af meget svage, tyndhudede Dyr, og der forekommer mig at være en Mulighed for denne Antagelse.

Den Omstændighed, at de to Læber ere forbundne omtrent til Spidsen, forekommer mig meget mærkelig. Thi da Underlæben, selv om den drages saa meget som muligt op i Hovedet og samtidig forkortes, neppe kan forkortes og krummes saa meget, at Spidsen af Haustellum kan komme i Berøring med de af Pseudotracheerne indtagne Flader, saa bliver hos disse Dyr enhver Mulighed udelukket for at Læbernes

Inderflader og Pseudotracheerne kunne faae en direkte Modvirkning ved Opsugningen, ligesom man ogsaa faaer megen Vanskelighed ved at forstaae den stærke Udvikling af Læberne og af hele Underlæben i Forhold til den korte Haustellum, samt overhovedet Munddelenes Benyttelse og Samvirken[2]).

Fam. Mydaidæ.

Af denne lille, men i Forhold til sit Artsantal ret formrige Familie har jeg kun undersøgt Slægten Mydas F. (sens. str.), og af denne kun et enkelt, tørret, med Hensyn til de indre Dele ikke synderlig vel bevaret Exemplar af den meget store sydamerikanske M. argyrostomus Gerst. Familien, hvis Arter meer eller mindre og særlig af Underslægten Mydas have betydelige ydre Overeensstemmelser med Asiliderne, stilles almindelig meget nær til disse Dyr eller foreslaaes endog at danne en særlig Undergruppe af dem; den fjerner sig imidlertid i Mundbygningen langt derfra, idet denne viser en Organisation, der staaer betydeligt lavere end hos Fam. Therevidæ.

Mydas F. (Tab. V. Fig. 13—21).

Hovedets Skelet. Hovedet er betydeligt bredere end høit, som hos Asilus fladtrykt i Retningen forfra bagtil; Øinene ere hos begge Kjøn adskilte ved et bredt Mellemrum; Issen er saddelformigt indbuet, og denne Indbugning holder sig, skjøndt noget svagere, ned ad Panden; Antennerne sidde paa en Forhøining noget nærmere ved Issen end ved Overlæbens Grund; Facies er paa det første lille Stykke lidt indbuet og bliver derpaa meget stærkt udbuet, saa at Epistoma, der er

[1]) De anatomiske Angivelser, som Dr. Meinert (p. 52) har om denne Slægt, ere for største Delen rigtige, men hans Fremstilling, der kun indtager en halv Side, ledsaget af 2 Figurer, forekommer mig mager og utilstrækkelig, saa at jeg ikke finder nogen Anledning til at komme ind paa en Kritik af den eller paa en nærmere Sammenligning med den her givne.

lidt kortere end den udbuede Deel af Facies, kommer til at nærme sig meget stærkt til den vandrette Stilling. Hovedets Forside bliver saaledes meget fladt hvælvet, i Midtlinien foroven noget indbuet, forneden stærkt udbuet, ligesom oppustet; dets Bagside er dybt skaalformigt indbuet, men Skaalens Omkreds noget mindre end Hovedets. Forkroppen ender i en ret anseelig Hals. Hovedets Skeletdele ere faste, de blodhudede Partier ikke store og skarpt begrændsede. Epistoma (e, Fig. 13) er ganske fast chitiniseret, med Undtagelse af en temmelig lille Trekant forneden i Midtlinien; Sidelisterne (f, Fig. 14) ere, især nedefter, høie og stærke. Hypostoma (Fig. 14) er fast chitiniseret, med Undtagelse af en ret bred Stribe forneden ved Underlæbens Rod; denne Stribe fortsætter sig lige fremad til Overlæbens Rod og danner saaledes det nederste Afsnit af Kinden (g''), indeholdende den smalle Kjæbestamme; ved Overlæbens Rod gaaer den blode Hud i Form af en smal, lang Trekant som en Kile fremad og noget opad langsmed Epistomens Sidelister, heelt op til disses Overende. Den chitiniserede Deel af Kinden (Fig. 13) er meget smal. Trabeculæ capitis (j, Fig. 13) ere meget brede, korte og kraftige; deres Forrand er saa lang som og staaer ligefor det udbuede Parti af Facies.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 15 [og Fig. 14]) er rettet opad og noget fremad; sin største, meget betydelige Brede har det allerede opnaaet ved Overenden af sin nederste Trediedeel, derpaa taber det først betydeligt i Brede; dets øverste Fjerdedeel er meget smal, kun saa bred som den nederste Ende ved Hypopharynx's Rod og med næsten parallele Siderande; Cornua mangle; Overranden er derimod afskaaren, saa at Bagsiden bliver lidt høiere end Sidekanterne; dens Bagside er foroven middelstærkt, nedefter stærkere udhvælvet, meest paa det bredeste Sted. Forneden ere Siderandene meget fast sammenvoxne med Epistomens høie Sidelister. M. m. antliæ pharyngis (1, Fig. 14) ere ganske kraftige; m. m. laxatores har jeg paa det noget medtagne Exemplar ikke kunnet udskille; m. m. retractores pharyngis synes at mangle aldeles; m. m. protractores (3, Fig. 13 og 14) ere ret vel

udviklede, men dog betydeligt smallere end hos Thereva og gaae fra Pharynx's Overrand indenfor Trabecula nedad og noget tilbage til Kindernes faste Chitin.

Spiserøret fandtes let og forekom mig ikke videre beskadiget; det syntes at være ganske simpelt, uden Chitinplader, Lister og Muskulatur; da disse Forhold imidlertid afvige fra hvad man kunde vente, tør jeg efter Undersøgelsen af et enkelt tørret Exemplar ikke ganske benægte Musklers Tilstedeværelse, men de maae i alt Fald være meget smaa.

Spyttegangen (o, Fig. 14) er fiin; Spyttelaasen (o', Fig. 17) er yderst lille og ligger bagved det stærkest hvælvede Sted paa Pharynx. Muskulatur findes vel, men noget Nærmere om den kan jeg ikke meddele.

Ydre Munddele. Rostrum er fremstaaende og nedadrettet; den anseelige Underlæbes Længde er noget over Halvdelen, henimod to Trediedele af Hovedets Høide; Haustellum er kun noget over Halvdelen, men ikke to Trediedele saa lang som Underlæben; af dets Stykker er den ret anseelige Overlæbe det længste; Hypopharynx er omtrent en Fjerdedeel kortere end Overlæben, og de smaa Kjæbeflige naae kun dets halve Længde.

Overlæben (Fig. 16 og p, Fig. 13) er noget over halvt saa lang som Underlæben, samt længere og langt mægtigere end Hypopharynx og Kjæbeflige, da den er temmelig bred og høit hvælvet. Fra Roden, hvor den er bredest og høiest, aftager den jevnt, men temmelig svagt i begge Dimensioner til henimod Midten, hvorpaa den holder sig med samme Gjennemsnit indtil Enden, der, seet fra Siden, er kort tilspidset, seet fra oven, dybt udrandet. Fra Roden af og omtrent saa længe som Overlæben aftager i Tykkelse, ere dens Ryg og Sider hudede, paa Resten ret fast chitiniserede; Sidelisterne, der træde frem paa Siden langs Underranden og især paa Undersiden, ere temmelig kraftige i hele deres Længde. Epipharynx (q, Fig. 16) udgjør omtrent to Trediedele af et Rør, er kraftigt og tykt chitiniseret, naaende heelt ud i Overlæbens to yderste Spidser. Der findes paa hver Side en

temmelig tæt Række Sandsetappe, der ere smaa, men meget tydelige. M. depressor labri synes at være tilstede.

Hypopharynx (Fig. 17 og r, Fig. 13) naaer omtrent tre Fjerdedele af Overlæbens Længde. Ved Roden er det af anseelig Brede, men afsmalnes temmelig hurtigt, saa at mere end den yderste Halvdeel er smal, med næsten parallele Siderande; nærved Spidsen udvides det atter lidt og afrundes endelig. Det er ret, Undersiden er noget convex, Chitiniseringen ret fast, særlig ere Spyttegangens Vægge faste fra et Stykke fra Roden til lidt for Spidsen, hvor Spyttegangen aabner sig saaledes, at den yderste, lidt udvidede, tyndt chitiniserede Ende af Hypopharynx kommer til at danne en lille, aflang, flad Skaal.

Kjæberne ere svagt udviklede. Stammen (u, Fig. 13 og 18) gaaer som en forholdsviis smal, fast Skinne omtrent fra Hypopharynx's Rod lige bagud langs Overranden af Underlæben, saa at der bliver en ikke saa smal blødhudet Stribe af Kinden ovenover; Stammen naaer til Hovedets Bagside, men ikke om paa denne, saa at den ikke nær naaer sammen med den tilsvarende fra den anden Side. Jeg har fundet de to sædvanlige Muskler, m. adductor (24) og m. abductor max. (26), men de vare sprængte, saa at jeg ikke veed noget Sikkert om deres anden Tilheftning. Kjæbepalpen (w, Fig. 18) er kun en temmelig lille, trind, tyk Knude, siddende nærved den forreste Ende af Stammen. Kjæbefligen (v, Fig. 13 og 18), der kun er halvt saa lang som Overlæben, er en lille, ikke synderlig bred, men ret fast chitiniseret Plade; ved Roden er den lidt smallere, og dens Forbindelse med Stammen er svagere chitiniseret, paa en saadan Maade, at man kommer til at tænke paa en rudimentær Ledfoining; Spidsen er tyndere og budt afrundet; paa Ydersiden er den fiint, men ikke tæt haaret.

Underlæben er af en eiendommelig Bygning; hos den undersøgte Art har den henimod to Trediedele af Hovedets Hoide, er ikke fuldt dobbelt saa lang som Overlæben, og af en anseelig Tykkelse. Den forste Halvdeel er næsten trind, paa Undersiden og lidt opad Siderladerne meget fast chitini-

seret, Resten blødhudet. Størstedelen af Chitiniseringen er Scutum labii (x, Fig. 13 og 19), der bagtil er bredt og dybt udrandet, med bagud og lidt indad rettede spidse Hjørner; fremefter er det af samme Brede indtil den sidste Trediedeel, der bliver meget betydelig smallere; Forranden er i Midten lige afskaaren; Sidehjørnerne ere forlængede ud i et kraftigt, temmelig langt Cornu (x'', Fig. 19); langs den afsmalnede Deel af Scutum samt indad og bagtil fast forbunden med det ligger Lam. articuli secundi (y, Fig. 13 og 19), der er en aflang, ret anseelig Plade, som naaer lidt høiere op paa Underlæbens Sider end Scutum, fortil ogsaa lidt længere frem, endende med en buet afskaaren Rand. Sidste Led indtager Halvdelen af Underlæben; det er overalt glat, glindsende chitiniseret, seet fra Siden noget aflangt ægdannet, saa at dets høieste Sted, der er betydeligt høiere end de foregaaende Led, ligger lidt fra dets Rod; det er dernæst noget sammentrykket, saaledes, at Sidefladerne langs Midten blive lidt kjølede. Det ligger ikke i Fortsættelsen af de to andre Led, men er bøiet endeel tilbage, med et skarpt Knæ. Dets Chitinisering er overalt ret fast; seet ved gjennemfaldende Lys opdager man en fastere Længdestribe baade i den øverste og den underste Halvdeel. Det er fast tilleddet til Cornua scuti; mellem Scutum, Lam. artic. sec. og dets Bagrand sees en temmelig smal, hudet Stribe. Sandsebørsterne ere talrige, men meget smaa; de sidde ude ved Spidsen meget tæt, strække sig i et smallere Bælte langs hele Overranden og i et bredere langs Underranden, saa at der kun bliver et forholdsviis lille, tomt Rum bagtil paa Sidefladens Midte. Man har saaledes her en ny, mærkelig Bygning af Underlæben, særlig af tredie Led og dettes Forhold til andet Led; man vil vel kunne tyde sidste Leds Chitinisering som en Udvidelse og Sammensmeltning af Lam. lateralis labelli med Lam. propria lab., saaledes som mindre Arter synes at vise.

Theca er middeldyb og næsten heelt blødhudet, da Fulcrum thecæ ikke findes, og Stili thecæ (æ'', Fig. 20 og 21) ere temmelig korte og tynde Naale. Disse hænge fortil temmelig løst sammen med en ret mægtig, eiendommelig Dannelse,

der enten maa tydes som de omdannede og sammenvoxne Fulcra labellorum, eller som disse, forbundne med Lamina intermedia labellorum. Man seer lidt foran hver Stilus et temmelig anseeligt, aflangt, trapezdannet, fast Chitinblad (ø, Fig. 20 og 21), der efter sin største Længde er rettet steilt nedad og noget indad mod Midtlinien, hvor det er sammenvoxet med det dermed symmetriske Blad; dets øverste Baghjørne er forlænget ud i en opad og udadbøiet Krog til Forenden af Stilus thecæ. Langs den temmelig lange Forrand er det ligesom fastvoxet med en Pseudotracheestamme, der fortsætter sig lidt høiere opefter end Fulcrum (Fig. 21); fra et Indsnit tæt ved Forrandens nederste Hjørne udgaaer en med den anden sammenhængende, anseelig Pseudotracheestamme bueformigt nedad og fremad mod Læbernes Underrand; fra de her nævnte to Stammer, der tilsammen danne en Bue, som omtrent staaer lodret paa Underlæbens Længderetning, udgaae hos den undersøgt Art 18—19 Pseudotracheer fremad paa Inderfladen af det store Læbeled. De to Læber ere desuden sammenvoxne paalangs igjennem hele Underranden. De ret anseelige Sandsetappe paa den bløde Hud sidde i Mellemrummene mellem Pseudotracheerne. M. m. retractores labii (29, Fig. 14) ere middelstore; m. m. articuli primi ere kraftige, og det Samme synes at være Tilfældet med de to andre sædvanlige Muskelpar; jeg har imidlertid ikke kunnet sondre de tilstedeværende store Muskelmasser i to vel adskilte Muskler, men de vare begge repræsenterede, saavidt jeg kunde see.

Naar det angives (f. Ex. af Macquart), at Dyrene af denne Familie leve af Rov, saa beroer dette vistnok paa, at man anseer dem for nær knyttede til Asiliderne, med hvilke de stemme nær overeens i mange Forhold, men baade de ydre og indre Munddele ere heelt igjennem aldeles forskjellige fra disses saa eiendommeligt og kraftigt organiserede Mund; tilmed kan jeg ikke forstaae, hvorledes Dyr med saadanne ydre Munddele som Mydas kunne leve af Rov. Musklernes Virkemaade behøver jeg ikke at indlade mig nærmere paa, da Thereva (og Asilus) have alle de samme Muskler (undt.

den mulig tilstedeværende m. depressor labri) og desuden endeel flere, nemlig Spiserorsmusklerne, der her mangle, saa at Pumpningen bliver indskrænket til Pharynx alene; kun kan det bemærkes, at Hypopharynx vel kan skydes endeel ud ved Sammentrækning af m. m. protractores pharyngis, da Epistoma foldes temmelig let ud og ind (op og ned), paa Grund af den blode Hud udenfor dens Sidelister; men deels kan denne Bevægelse paa Grund af Musklernes ringe Størrelse ikke være meget kraftig, deels vil Overlæben, der er endeel længere end Hypopharynx, følge med og derved stille sig i Veien for at Hypopharynx kan bruges som hos Asilus. Overlæben kan paa Grund af dens brede, udrandede Ende ikke bruges som Stikkevaaben, de smaa Kjæbeflige langt mindre; Hypopharynx har en temmelig tyndt chitiniseret, lidt udvidet, afrundet, skaaldannet Ende, der neppe egner sig synderlig godt til at bruges som Dolk og tilmed er den for kort i Forhold til Overlæben. Den lange og tykke Underlæbe synes ogsaa at maatte stille sig imod at nogen Deel af det langt kortere Haustellum kan komme til at virke paa et andet Dyr; den maatte i saa Tilfælde knæboies meget stærkt og drages saa langt op i Hovedet som muligt, men om dette kan udføres i tilstrækkelig Grad, bliver et stort Spørgsmaal. Det er mig forøvrigt umuligt efter Mundbygningen at have nogen positiv Mening om hvilken Føde disse Dyr tage til sig; de suge muligviis paa Blomster.

Af Familien Mydaidæ kjendes kun et temmelig lille Antal af Arter, gjennemgaaende store eller meget store Dyr fra de tropiske eller subtropiske Lande. De kjendte Former afvige imidlertid endeel fra hinanden i forskjellige Henseender, af hvilken Grund man har oprettet ikke faa (12) Slægter. Det er sjeldne og for Museerne kostbare Dyr, af hvilken Grund jeg ikke har havt Materiale til at kunne undersøge forskjellige mere udprægede Former, og jeg maa indskrænke mig til nogle Smaanotitser. De store Arter, som jeg kjender, stemme i Formen af Underlæben overeens med den her beskrevne, hvorimod den hos de mindre Arter oftest afviger noget; saaledes er den hos Slægten Cephalocera Latr. strakt omtrent

vandret fremad, temmelig eller i et enkelt Tilfælde endog meget lang, betydeligt tyndere, med mindre tredie Led, der kun har to fastere Chitinstriber langs hver Yderside. De andre Munddele ere ogsaa tyndere og længere, men beholde dog den samme relative Længde og Tykkelse som hos Mydas; Kjæbepalpen kan hos nogle ogsaa blive længere, men er dog altid paafaldende kort, uleddet. De her nævnte Afvigelser synes ikke at have større systematisk Betydning end Rostrums Længde hos Pangonia eller Anthrax. Derimod synes Slægten Dolichogaster Macq. at afvige i større Grad; den har ganske korte, tilbagetrukne Munddele, saa at man kun seer de tykke Læber rage noget frem; saavidt jeg har kunnet udfinde, ere de ydre Munddele meget svagt udviklede.

Fam. Apiocerinæ.

Af denne meget lille Familie er kun opstillet 2 Slægter: Anypenus Phil. og Apiocera Westw. (Pomacera Macq.), indeholdende meget faa Arter. Den første Slægt kjender jeg ikke; af den anden har jeg nærmere undersøgt een Art, A. moerens Westw. (P. Bigotii Macq.), der, som bekjendt, har hjemme paa Ny-Holland. Resultatet blev, at Slægten fjerner sig meget betydeligt fra Fam. Mydaidæ og slutter sig temmelig nær til Fam. Therevidæ, men dog afviger i flere Forhold. De fleste Forfattere stille den, især efter den mærkelige Vingebygning, nær til eller ind under Mydaidæ, men med Hensyn til Antennebygning, Formen af Hoved og Krop, særlig Bagkrop, slutter den sig til Therevidæ; efter Brauers Beskrivelse skal Slægten Anypenus ligne den i disse Forhold og ligeledes i Palpernes Form; der forekommer mig da at være en ikke ringe Sandsynlighed for, at de to Slægter ogsaa stemme overeens i Mundbygningen (begge have »Rüssel kurz«, Brauer) og at danne en vel begrændset lille Familie.

Apiocera Westw. (Tab. V. Fig. 22-28).

Hovedets Skelet. Hovedet er endeel bredere end høit, noget fladtrykt, Øinene hos Hannen adskilte med et middelbredt, hos Hunnen ved et temmelig bredt Mellemrum; Issen er næsten flad, hele Forsiden (Fig. 22) middelstærkt, temmelig jevnt fremadhvælvet; Antennerne sidde lidt længere fra Issen end fra Overlæbens Grund; Facies er lavt og næsten lodret, Epistoma høit, rettet skraat nedad og bagud, langs Midten temmelig betydelig indfoldet; Hovedets Bagside er foroven lidt udbuet (Fig. 22), forøvrigt næsten flad. Forkroppen har kun en kort Hals. Chitiniseringen af Hovedets Skeletdele er ikke meget kraftig, derimod ere de fleste blødhudede Partier temmelig smaa. Epistoma (e), der er høit og af en betydelig Brede, har vel udviklede Sidelister (Fig. 23), der foroven ere lave, forneden af meget anseelig Høide, men er ellers hudet. Paa Kinden og Hypostoma naaer den faste Chitin heelt ned til Munddelenes Rod, saa at der kun findes en temmelig lille, noget ægdannet Indskjæring i Hypostoma (Fig. 26) paa hver Side af en lille Forlængelse i Midtlinien, til Leie for de korte Kjæbestammer, der ere forbundne ved temmelig smal Bindehud med Hovedets faste Chitin. Trabeculæ capitis (j, Fig. 22) ere baade fortil og bagtil af en overordentlig Høide, strækkende sig omtrent over to Trediedele af Hovedets For- og Bagside; paa Midten ere de derimod af sædvanlig Høide.

Indre Munddele. Pharynx (Fig. 24 og k, Fig. 23) er rettet opad og noget fremad; dets største meget betydelige Brede falder omtrent over Midten, hvorfra det afsmalnes stærkt nedad og betydeligt opad; Overranden er lige afskaaren, hvorimod Sideranden gaaer som et, seet fra Siden, bredt, temmelig fladt Cornu opad og noget udad, men slet ikke fremad; Enden er ikke tilspidset, men noget uregelmæssigt afskaaren fra begge Sider; Bagsiden er betydeligt udhvælvet. Forneden ere Sidekanterne paa en anseelig Strækning sammenvoxne med Epistomens Sidelister. Da det af mig undersøgte Exemplar var tørret, og Hovedets bløde Dele tilmed for

den allerstørste Deel fortærede af Mider, kan jeg ikke opgive noget Nærmere om Muskulaturen, om hvilken jeg forøvrigt antager, at den væsentlig maa ligne den hos Thereva.

Spiserøret var saa vidt bevaret, at jeg har fundet et fortykket Parti af Størrelse som hos Thereva, med et vel udviklet Operculum oesophagi og tydelige Stili.

Spyttegangen (o, Fig. 23) er meget fiin, Spyttelaasen (o', Fig. 27) særdeles lille, liggende lige bagved Pharynx's nederste Ende, tæt ved Roden af Hypopharynx.

Ydre Munddele. Rostrum, hvis Længde er lidt mindre end Hovedets Høide, bæres i Hvile strakt vandret fremad, for en Deel hvilende i den af det indfoldede Epistoma dannede Fure. Haustellum, der er ret anseeligt, er kun omtrent en Sjettedeel kortere end den temmelig slanke Underlæbe; det bestaaer af de sædvanlige fire Stykker, af hvilke den anseelige Overlæbe og Hypopharynx ere omtrent lige lange, medens Kjæbefligene ere omtrent en Fjerdedeel kortere.

Overlæben (Fig. 25 og p, Fig. 23), der ere omtrent en Sjettedeel kortere end Underlæben, er af en ret anseelig Størrelse; ved Roden er den temmelig bred og aftager jevnt heelt ud til Enden, der er budt afrundet; den har ligeledes en ret betydelig Høide, der er den samme fra Roden indtil to Trediedele af Længden, hvorpaa den, især fraoven, bliver lavere, og Enden spids, naar den sees fra Siden. Ryg og Sider ere blødhudede fra Roden i omtrent en Trediedeel af Længden, derpaa blive de efterhaanden noget fastere chitiniserede; især er der udviklet en ret fast, uparret Rygskinne, som i Midtlinien strækker sig over tre Fjerdedele af dens Længde. Sidelisterne ere ved Roden temmelig brede og stærke, aftagende lidt udefter og naaende heelt ud til Enden. Epipharynx (hos Hunnen), der omtrent udgjør to Trediedele af et Rør, er middelstærkt og kun lidt bredere ved Roden end ved Enden af Overlæben; det er kun nær Roden paa Siderne noget stærkere, forøvrigt temmelig svagt chitiniseret; dets Sandseredskaber ere spredte, væsentlig anordnede som hos Tabanus, men ikke saa talrige, og ligger nærmere ved Roden. Overlæben mangler næsten fuldstændigt

Behaaring. Skjøndt det undersøgte Exemplar ikke var vel bevaret, troer jeg dog med Sikkerhed at kunne sige, at der findes en vel udviklet m. depressor labri.

Hypopharynx (Fig. 27 og r, Fig. 23) er af Længde med Overlæben og neppe bredere end Epipharynx; ved Roden er det lidt udvidet; udefter aftager det overmaade lidt i Brede; Enden er middellangt tilspidset og danner en flad, nedadvendt Bue; hele Resten er omtrent lige eller yderst lidt opadbuet. Det er saa stærkt udhulet paalangs, at det udgjør omtrent en Trediedeel af et Rør; Midtpartiet er tyndere og lysere, Sidekanterne mørke og fast chitiniserede, dog findes der en smal Bræmme lys og forholdsviis blød Hud rundt om den tilspidsede Ende. Spyttegangen udvider sig noget kort efter sin Indtrædelse og aabner sig, saavidt jeg har kunnet see, tæt indenfor Spidsen.

Kjæberne vise en lignende Udvikling som hos Thereva. Stammen (u, Fig. 26) er en temmelig lille, lidt skjævvinklet Trekant, med afrundede Hjørner, liggende i et Indsnit i Hypostomens faste Chitin, forbunden med denne ved en temmelig smal Leddehud. Den er ret fast chitiniseret; langs Yderranden sees en tykkere Liste, der uden egentlig Afbrydelse gaaer over i Fligen. Denne (v, Fig. 23 og 26), der omtrent er en Fjerdedeel kortere end Overlæben, er heelt igjennem temmelig spinkel, bagtil svagt buet opad og indad; den bestaaer af en fast Chitinliste og et lidt bredere, hudet Parti langs dennes Overkant; denne Hud bliver lidt bredere mod Spidsen, der er skraat afskaaren; Behaaring mangler. Palpen (w, Fig. 23 og 26) er anseelig, af Længde med Fligen; toleddet; Grundleddet er trindt og en Smule kortere end det udefter betydeligt bredere, sammentrykte, i Spidsen afrundede andet Led. Kjæbens Muskulatur er sandsynligviis som hos Thereva.

Underlæben (Fig. 23), der afviger betydeligt fra Therevas, er lidt længere end Haustellum, blødhudet paa den allerstørste Deel af sin Overflade og forholdsviis temmelig spinkel. Grundleddet, der er lidt kortere end Læbeleddene, er ved Roden temmelig lavt og bliver udefter noget høiere; Scutum labii naaer kun meget lidt op paa Sidefladerne,

er i hele Længden af samme Brede, bagtil dybt udrandet, med spidse Baghjørner; fortil bliver det lidt smallere og afrundes uden tydelige Cornua, men med et Par Lister til Indledning for tredie Leds Chitin. Den sidste, lidt større Halvdeel af Underlæben bestaaer tilsyneladende kun af eet Led, nemlig Læberne, der, seete fra Siden, ere stærkt aflangt ægdannede, bagtil kun bøiede lidt ind under Scutum, over Midten dobbelt saa høie som Grundleddet; men denne Tykkelse skyldes alene Udbugning paa Undersiden, idet Underlæbens Overrand er ret i hele Længden ud til den afrundede Ende. Lamina articuli secundi (y) er en smal Liste, liggende omtrent som hos Tabanus; Lamina propria labelli (y′) begynder under den forriges bageste Parti ved Listen paa Scutum og gaaer som en smal, meget svag s-buet Liste fremad og lidt opad langs Midten af Læbens Sideflade, langt ud mod dens Spids; her voxer den under en meget spids Vinkel sammen med Lamina lateralis labelli (y″), der som en lignende Liste gaaer i en Bue først noget tilbage og derpaa opad til Læbens Overrand. Det anseelige Parti udenfor og nedenfor disse Lister er besat med spredte, meget korte Sandsebørster. De to Læbers Inderrand er bagtil, lige under Lam. art. sec., paa en Strækning sammenvoxne i Midtlinien. Theca er ret anseelig; dens Chitinisering er fast og vel udviklet, bestaaende af Fulcrum og Stili, der tilsammen omtrent have Form af et meget langstrakt Rektangel, der begynder ved Bagenden af Scutum og naaer til Midten af Læberne; men Delenes Form er ret mærkelig. Stili thecæ (æ″, Fig. 28) ere nemlig i Størstedelen af deres Længde meget brede, saa at de bagtil paa en Strækning endog støde tæt sammen i Midtlinien; fremefter afsmalnes de jevnt, indtil de et lille Stykke fra Forenden af Theca blive et Par meget smalle, men stærke Lister, der i Spidsen bøie krogformigt ind imod Midtlinien til Forenden af Fulcrum thecæ; disse Kroge ere Udgangspunkterne for Fulcra labellorum. Paa Grund af denne Form af Stili efterlade de mellem sig et meget langt, hjertedannet Rum, der, paa de yderste blødhudede Forhjørner nær, optages af Fulcrum thecæ (æ). Fulcra labellorum (o) løbe saa deels fremefter, deels tilbage, sendende

hver omtrent 21 Pseudotracheer bueformigt nedefter paa Læbernes Indside. — Underlæbens Muskulatur er vel udviklet og, saavidt jeg har kunnet see, fuldstændigt normal, omtrent paa en lignende Maade som hos Tabanus. Sandsetappene, der ikke ere talrige, men forholdsviis store, sidde som hos Mydas paa den bløde Hud i Mellemrummene mellem Pseudotracheerne, ikke, som hos de fleste tidligere omtalte Dyr, i disses Rande.

Man veed ikke Noget om, hvorvidt disse Dyr leve af Rov eller af Plantesafter, eller hvorvidt de maaskee tage begge Arter af Næring til sig; med Hensyn til Munddelene stemme de saa meget overeens med Therevidæ, at de vistnok kunne leve paa samme Maade som disse. Skjøndt der findes ikke faa og interessante Forskjelle mellem dem og Slægten Thereva, ere disse dog af den Beskaffenhed, at jeg ikke kan paapege væsentlige Differentser i Munddelenes Brug, undtagen den, at da Underlæben er langt kortere i Forhold til Haustellum end hos Thereva, og Læberne ikke forbundne langs Overranden, vil man her langt lettere kunne forstaae Brugen af Haustellum, da Underlæbens Rolle her kan blive omtrent den samme som hos Tabanus, og den ikke, som hos Thereva, eller særlig hos Mydas, synes at maatte træde hindrende op imod at Dyret kan leve af Rov.

FORKLARING TIL TAVLERNE.

Bogstaverne og Tallene have samme Betydning i alle Figurerne. — Endeel af Afbildningerne ere tegnede ved gjennemfaldende Lys, saa at de fastere Dele ere morkere, de hudagtige lyse; til saadanne Afbildninger er her foiet: »gj. L.»

a. Isse.
a′. Biøine.
b. Pande.
c. Antenner eller Antennegruber.
d. Facies, den ovre, faste Deel af Underansigtet.
e. Epistoma, den nedre Deel af Underansigtet (sandsynligviis lig Mundskjoldet hos Insekter med bidende Munddele).
e′. Bindehud mellem Epistoma og Overlæbe.
e″. Hudet Deel af Epistoma.
f. Epistomens Sidelister.
f′. Forlængelse af Epistomens Sideliste til Svælget.
f″. Forlængelse fra Epistomens Sideliste til Overlæbens Rygskinne.
g. Kind.
g′. Forlængelse af Kinden til Kindbakkens Rod.
g″. Hudet Deel af Kinden.
h. Hypostoma.
h′. Leddehud imellem Hypostoma og Underlæbe.
h″. Hudet Deel af Hypostoma.
i. Nakkehul.
i′. Smal Deel af Hovedets Skelet nedenom Nakkehullet.
j. Trabecula capitis, parret flad Chitinstøtte mellem Hovedets For- og Bagside.
k. Svælg.
k′. Svælgets øverste, sædvanlig udtrukne Hjørner.
k″. Fast ophøiet Stribe i Svælgets Forvæg.
l. Fortykket, opstigende Afsnit af Spiserøret.
l′. Spiserørets »Laag«.
m. Tyndt, bagudrettet Afsnit af Spiserøret.
m′. Spiserørets ovre Chitinstriber.
m″. Spiserørets nedre Chitinstriber.
m‴. Trindt, ind i Forkroppen gaaende Afsnit af Spiserøret.
o. Spyttegangen.
o′. Spyttelaasen.
o″. Haardt Felt i Spyttelaasens Forvæg.
p. Overlæbe.
p′. Overlæbens Rygskinne.
p″. Overlæbens Sidelister.

p'''. Hudet Deel af Overlæben.
p''''. Overlæbens »Negl«.
q. Epipharynx, Forlængelse af Svælgets Forvæg.
q'. Epipharynx'sSandsetappe.
r. Hypopharynx,Forlængelse af Svælgets Bagvæg.
r'. Spyttegangen i Hypopharynx.
r''. SpyttegangensUdmunding.
s. Kindbakke.
s'. Bindevævsholdig Deel af samme.
t. Kindbakkens ydre Rodgreen.
t'. Kindbakkens Leddehoved.
t''. Kindbakkens indre Rodgreen.
t'''. Den indre Rodgreens Glideflade.
u. Kjæbestamme.
u'. Kjæbestammens Rodled (Hængsel).
v. Kjæbeflig.
v'. Sammes Forlængelse til Svælget.
v''. Indre, fortykket Liste i Kjæbefligen.
w. Palpe.
w'. Palpens første Led.
w''. Palpens andet Led.
x. Bugskjoldet paa Underlæbens Rodled.
x'. Skjoldets Baghjørner.
x''. Skjoldets til Leddetappe udtrukne Forhjørner.
y. Andet Underlæbeleds faste Plade.
y'. Tredie Underlæbeleds Grundplade.
y''. Tredie Underlæbeleds Sideplade.
z. HudetDeel afLæbeskeden.
z'. Hudet Afsnit af Læben.
z''. Bælte med Sandsebørster.
æ. Underlæbeskedens Midtliste.
æ'. Fri Deel af samme.
æ''. Underlæbeskedens Sidelister.
æ'''. Plade mellem Læberne.
ø. Læbens Chitinstøtte.
ø'. Chitinstøttens Leddetap.
ø''. Pseudotracheer, støttende, trachelignende Rør paa Læbens Inderside.
ø'''. Blødere Hud imellem Læbens Chitinstøtte og Pladen imellem Læberne.

Tallene betegne alle Muskler, med Hensyn til hvilke henvises til den latinske Tavleforklaring.

Tab. I.

Fig. 1-23. Tabanus L. Hun. (Flere Arter).
» 1. T. montanus Meig. — Hovedet, seet forfra; Øiet

og en Deel af Kinden ere borttagne, for at vise de ydre Muskler til Kindbakke og Kjæbe; Antenner, venstre Side af Hovedet og Snabelen for største Delen udeladte. $\times \frac{17}{2}$.

Fig. 2. T. montanus. — Snabelen og den nedre Deel af Hovedet, seete fra hoire Side; Øiet og den øvre Deel af Kinden ere borttagne. $\times \frac{17}{2}$.

» 3. T. montanus. — Hovedet som i forrige Figur; den største Deel af m. m. abduct. maxillæ, af Kind og Snabel samt den forreste Deel af Trabecula med et Sideparti af Pande og Underansigt ere borttagne. $\times \frac{17}{2}$.

» 4. T. montanus. — Hovedet som i forrige Figur; Kindbakken og den større Deel af Trabecula ere desuden fjernede. $\times \frac{17}{2}$.

» 5. T. montanus. — Hele Hovedet, med Undtagelse af Størstedelen af Snabelen, seet fra høire Side; Kindbakke og Kjæbe ere fjernede. $\times$ 13.

» 6. T. Sudeticus Zell. — Den nederste Deel af Epistoma og Roden af Overlæben, seete forfra. $\times$ 13.

» 7. T. rusticus F. — Den nedre Deel af Epistoma med Svælget, overskaaren paatværs, samt Roden af Overlæben, seete indenfra. $\times$ 17.

» 8. T. Bromius L. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget med Spyttelaasen, samt Roden af Hypopharynx, seete bagfra. Det tynde Afsnit af Spiserøret er overskaaret ved Roden og m. constrictor poster. i Midten; m. m. dilatatores oesophagi, m. m. retractores pharyngis og den høire m. protractor phar. ere udeladte. $\times \frac{37}{2}$.

» 9. T. Bromius. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget, samt Hypopharynx, seete forfra. Til Høire er m. compressor oesophagi, til Venstre m. protractor pharyngis udeladt. $\times \frac{37}{2}$.

» 10. T. Sudeticus. — Epistoma og Overlæbe, seete indenfra. Til Høire er Overlæbens Siderand udeladt. $\times \frac{17}{2}$.

» 11. T. Sudeticus. — Spidsen af Overlæben, seet nedenfra. $\times$ 37.

Fig. 12. T. Bromius. — Hoire Kindbakke med sine Muskler, seet ovenfra. × 12.

» 13. T. Sudeticus. — Roden af høire Kindbakke, seet nedenfra, for at vise Leddehovedet. × 17.

» 14. T. Bromius. -- Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 62.

» 15. T. montanus. — Høire Kjæbe med sine Muskler, seet ovenfra; Overvæggen af forste Palpeled er borttaget. × 12.

» 16. T. Sudeticus. — Den midterste Deel af høire Kjæbe, seet nedenfra. × 17.

» 17. T. montanus. — Spidsen af hoire Kjæbe, seet indenfra, ved gj. L. × 57.

» 18. T. luridus Fall — Den nederste Deel af Baghovedet, Hypostoma, samt Underlæben, seete bagfra. Til Høire er Kjæbepalpen fjernet og ligeledes den ydre Deel af Underlæben, for at vise dennes faste Chitinplader. × $\frac{21}{2}$.

» 19. — T. montanus. — Underlæben, seet ovenfra og en Smule udpresset, med fjernet Skede, for at vise dens faste Dele og dens Muskler. Til Høire er m. articuli primi labii skaaren over paatværs, til Venstre ere m. articuli primi og m. proprius labelli, samt tredie Underlæbeleds (Læbens) Sideplade borttagne. × 18.

» 20. T. Sudeticus. — Venstre Halvdeel af Underlæben, seet fra hoire Side; Læbens Inderflade med Pseudotracheerne, Underlæbeskedens Midtliste og Pladen imellem Læberne ere borttagne. × 8.

» 21. T. montanus. — Underlæbeskedens faste Dele, seete ovenfra. × 19.

» 22. T. montanus. — Pladen imellem Læberne, Læbernes Chitinstøtter og Roden af Pseudotracheerne, seete nedenfra. × 19.

» 23. T. Sudeticus. — Spidsen af Skedens høire Sideliste og Læbens Chitinstøtter, seete indenfra. × 15.

Tab. II.

Fig. 1-9. Tabanus L., Han. (Flere Arter).

» 1. T. rusticus F. — Epistoma, Roden af Overlæben og paa høire Side en Deel af Kjæbefligen, seete forfra. × 15.

» 2. T. Bromius. — Hypostoma med Roddelen af Snabelen, seet bagfra; paa venstre Side er andet Palpeled udeladt. × 12.

» 3. T. rusticus. — Den nedre Deel af Epistoma og Svælg, samt Roden af Overlæben, seete indenfra. × 34.

» 4. T. rusticus. — Den nedre Deel af Hovedet, samt Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Øie og Kind borttagne. × 14.

» 5. T. bovinus Loew. — Spidsen af Læben, seet nedenfra. × 55.

» 6. T. bovinus. — Hypopharynx med Spyttegang og Spyttelaas, seet nedenfra, ved gj. L. × 14.

» 7. T. Bromius. — Den nederste Deel af Hypostoma, samt høire Kjæbe, seete indenfra. × 18.

» 8. T. Bromius. — Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 76.

» 9. T. rusticus. — Venstre Kjæbeflig, seet udenfra. × 13.

Fig. 10-11. Chrysops quadratus Meig., Hun.

» 10. Underlæben, seet fra høire Side. × 21.

» 11. Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 80.

Fig. 12-17. Pangonia Latr., Hun. (Flere Arter).

» 12. P. sorbens Wied. — Den nedre Deel af Hovedet, samt Snabelen, seete fra høire Side; Øiet borttaget. × $\frac{11}{2}$.

» 13. P. sorbens. — Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 64.

» 14. P. depressa Macq. — Spidsen af høire Kindbakke, seet ovenfra. × 35.

» 15. P. sorbens. — Spidsen af hoire Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 70.

Fig. 16. P. sorbens. — Spidsen af Underlæben, seet nedenfra, ved gj. L. × 13.

» 17. P. sorbens. — Spidsen af Underlæbeskedens faste Dele og Pseudotracheerne, seete ovenfra. × 27.

Fig. 18-29. Anthrax, Scop. (Flere Arter).

» 18. A. Paniscus Rossi, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet med Snabelen, efterat Øiet, endeel af Kinden, af Facies og af Hypostoma ere fjernede, seete fra høire Side. × $\frac{2,5}{2}$.

» 19. A. Paniscus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet ligesom i forrige Figur, men Trabecula og en større Deel af Facies ere borttagne. × $\frac{2,5}{2}$.

» 20. A. Paniscus, Hun. — Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Epistoma er fjernet ind til Sidelisten, Hypostoma, Baghoved, Pande og Facies ere fjernede næsten til Midtplanet. × $\frac{2,5}{2}$.

» 21. A. Paniscus, Hun. — Epistoma og Roden af Overlæben, seete forfra, ved gj. L. × 10.

» 22. A. morio L., Hun. — Det fortykkede Afsnit af Spiserøret, Svælget og Hypopharynx, seete bagfra. × 20.

» 23. A. Paniscus, Hun. — Den øvre Deel af Svælget og det fortykkede Afsnit af Spiserøret, seete forfra. Til Høire er m. protractor pharyng. udeladt. × 38.

» 24. A. morio, Hun. — Overlæben, seet fra høire Side. × 33.

» 25. A. morio, Hun. — Den nedre Deel af Epistoma med Svælgets paalangs afskaarne Siderand, samt Overlæben, seet indenfra. × 34.

» 26. A. Paniscus, Hun. — Høire Kjæbe, seet indenfra. × 31.

» 27. A. morio, Hun. — Underlæbeskedens faste Dele og Læbernes Chitinstøtter med Roden af Pseudotracheerne, seete ovenfra. × 34.

» 28. A. morio, Hun. — Den frie Deel af Underlæbeskedens Midtliste, seet fra venstre Side. × 44.

» 29. A. morio, Hun. — Spidsen af Underlæbeskedens venstre Sideliste og Roden af Læbens Chitinstøtte, seete ovenfra, ved gj. L. × 44.

Tab. III.

Fig. 1-8. Systoechus sulphureus, Mikan.

» 1. Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra hoire Side; Øiet og de nærmest liggende faste Skeletdele ere fjernede, for at vise Formen af Hoved og Trabecula. × 10.

» 2. Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra hoire Side; Epistoma er fjernet ind til Sidelisten, Hypostoma, Baghoved og Panden ere fjernede næsten ind til Midten, og desuden er den faste Deel af Kinden borttaget, for at vise Hovedets indre Dele, samt Kjæbestammerne. × 17.

» 3. Overlæben, seet ovenfra. × 14.

» 4. Spidsen af Overlæben, lidt udpresset og seet nedenfra. × 78.

» 5. Spidsen af Hypopharynx, seet ovenfra. × 78.

» 6. Spidsen af hoire Kjæbe, seet udenfra. × 78.

» 7. Spidsen af Underlæben, seet fra hoire Side. × 28.

» 8. Høire Læbe, seet indenfra. × 28.

Fig. 9-26. Asilus L. (Flere Arter).

» 9. A. trigonus Meig., Hun. — Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra hoire Side; Øiet er borttaget. × 17.

» 10. A. trigonus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet, seet fra høire Side; Trabecula samt en Deel af A. Facies, Kind og Epistoma ere borttagne, for at vise m. protractor pharyngis. × 10.

» 11. A. trigonus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet ligesom i forrige Figur; Kinden og m. protractor pharyngis ere borttagne, for at vise m. abductor maxillæ. × 10.

» 12. A. trigonus, Hun. — Hovedet og Roden af Snabelen for at vise de indre Dele, seete fra høire Side; Kjæben er borttagen. × 17.

» 13. A. trigonus, Hun. — Den nedre Deel af Hovedet

igjennemskaaren i Symmetriplanet og seet fra høire Side. × 17.

Fig. 14. A. trigonus, Hun. — Svælget, uden Muskler, samt Hypopharynx, seete forfra. × 28.

» 15. A. trigonus, Hun. — Den øvre Deel af Svælget med m. m. laxatores, m. m. protractores og m. m. retractores pharyngis, samt det fortykkede Afsnit af Spiserøret, seete forfra. × 21.

» 16. A. trigonus, Hun. — Spiserørets Laag og Chitinstriber (Stili), seete ovenfra og ved gj. L.; m. dilatator oesophagi er skaaren over paatværs. × 28.

» 17. A. atricapillus Fall., Han. — Spyttelaasen med Roddelen af dens Muskler, samt Spyttegangen, seete fra høire Side. × 40.

» 18. A. atricapillus, Han. — Spyttelaasen, seet forfra; paa venstre Side er m. apertor udeladt. × 40.

» 19. A. crabroniformis L., Hun. — Epistoma og Overlæbe, seete indenfra. × $\frac{23}{2}$.

» 20. A. atricapillus, Han. — Den nedre Deel af Hovedet, Hypostoma og Roden af Underlæben, seete indenfra; til Venstre ere Musklerne udeladte. × 15.

» 21. A. crabroniformis, Hun. — Kjæbestammen med den indadvendte Bindehud, Palpen og Roden af Kjæbefligen, seete fra den udadvendte Side. × 11.

» 22. A. atricapillus, Han. — Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 100.

» 23. A. crabroniformis, Hun. — Spidsen af venstre Kjæbeflig, seet indenfra, ved gj. L. × 35.

» 24. A. atricapillus, Han. — Underlæben, presset ud i eet Plan, seet bagfra. Den høire Halvdeel er tegnet ved gjennemfaldende Lys; paa den venstre Side ere de udvendige faste Partier kun angivne med Linier, saa at Skedens faste Dele og Musklerne sees. × 28.

» 25. A. atricapillus, Han. — Underlæbeskedens faste Dele og Pladen imellem Læberne, seete ovenfra, ved svagt Tryk. × 40.

Fig. 26. A. crabroniformis, Hun. — Spidsen af Skedens faste Dele og Pladen mellem Læberne, seete ovenfra. $\times$ 27.

Tab. IV.

Fig. 1-3. Eccritosia barbata F., Han.

» 1. Snabelen, seet fra hoire Side; Sugerørets Dele ere løftede ud af Underlæben. $\times \frac{19}{2}$.

» 2. Spidsen af hoire Kjæbeflig, seet indenfra, med stærkt Tryk og gj. L. $\times$ 32.

» 3. Skedens faste Dele seete forfra, ved gj. L. $\times$ 23.

Fig. 4-7. Laphria, Meig. (Flere Arter).

» 4. L. ephippium F., Han. — Snabelen, seet fra hoire Side. $\times \frac{15}{2}$.

» 5. L. ephippium, Han. — Svælgets Siderand og øverste Hjørne, seete fra hoire Side. $\times$ 9.

» 6. L. flava F., Han. — Venstre Kjæbe, seet bagfra. $\times$ 9.

» 7. L. flava, Han. — Spidsen af hoire Kjæbe, seet indenfra, ved gj. L. $\times$ 31.

Fig. 8-13. Pogonosoma Rond.

» 8. P. Maroccana F., Han. — Svælget, seet forfra. $\times \frac{21}{2}$.

» 9. P. Maroccana, Han. — Hypopharynx, seet fra hoire Side. $\times$ 9.

» 10. P. Maroccana, Han. — Venstre Kjæbe, seet bagfra; Roddelen af Stammen er udeladt. $\times$ 9.

» 11. P. Maroccana, Han. — Spidsen af høire Kjæbeflig, seet indenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. $\times$ 20.

» 12. P. Maroccana, Han. — Underlæben, seet fra hoire Side. $\times \frac{11}{2}$.

» 13. P. hæmorrhoa, F. Hun. — Skedens faste Dele, seet ovenfra, ved gj. L. $\times$ 24.

Fig. 14. Hoplistomera serripes F., Han. — Snabelen, seet fra høire Side. $\times \frac{17}{2}$.

Fig. 15-17. Dioctria flavipes Meig., Han.

Fig. 15. Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Oiet, Kinden og en Deel af Facies ere borttagne. × 22.
» 16. Hypopharynx, seet fra hoire Side. × 25.
» 17. Venstre Kjæbe, seet bagfra. × 22.

Fig. 18-19. Methylla Reinhardi, Wied., Hun.
» 18. Underlæben, seet fra hoire Side. × 11.
» 19. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 28.

Fig. 20-22. Stenopogon Sabaudus F., Han.
» 20. Snabelen, seet fra høire Side. × 11.
» 21. Svælgets Siderand og overste Hjørne, seete fra høire Side. × 9.
» 22. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 22.

Fig. 23-25. Dasypogon Teutonus L., Hun.
» 23. Snabelen, seet fra hoire Side × 10.
» 24. Den øvre Deel af Svælgets Siderand, samt dets overste Hjørne, seete fra høire Side. × $\frac{17}{2}$.
» 25. Spidsen af høire Kjæbe, seet indenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. × 22.

Fig. 26-27. Isopogon brevirostris Meig., Hun.
» 26. Snabelen, seet fra høire Side. × 15.
» 27. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 32.

Fig. 28-30. Lasiopogon cinctus F., Hun.
» 28. Snabelen, seet fra høire Side. × 15.
» 29. Den øvre Deel af Svælgets Siderand, samt dets øverste Hjørne, seet fra hoire Side. × 30.
» 30. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 37.

Fig. 31-35. Leptogaster cylindricus De Geer, Hun.
» 31. Snabelen, seet fra høire Side. × 20.
» 32. Svælg og Overlæbe, seete bagfra. × 40.
» 33. Kjæbestammerne og venstre Kjæbeflig, seete indenfra. × 20.

Fig. 34. Spidsen af hoire Kjæbe, seet indenfra. × 40.
» 35. Skedens faste Dele, seete ovenfra. × 40.

Fig. 36. Xiphocerus glaucius Rossi, Han. — Underlæbeskedens Midtliste, seet ovenfra. × 37.

Tab. V.

Fig. 1-2. Xiphocerus glaucius Rossi, Han.
» 1. Det nedre Deel af Hovedet med Snabelen, for at vise Trabecula og Svælgets overste Hjorne, seet fra hoire Side. × 18.
» 2. Overlæbe, Hypopharynx, samt høire Kjæbeflig og Palpe, seete fra høire Side. × 24.

Fig. 3-12. Thereva Latr. (Flere Arter).
» 3. Th. annulata F., Han. — Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Øiet og den øvre Deel af Kinden ere borttagne. × 20.
» 4. Th. annulata, Hun. — Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Oie, Trabecula, Kind, Sidedelen af Facies og m. m. protractores pharyngis ere fjernede, for at vise de indre Dele. × 20.
» 5. Th. anilis L., Hun. — Den midterste Deel af Facies, Epistoma og Overlæben, seete forfra, ved gj. L. × 25.
» 6. Th. annulata, Han. — Svælget, seet bagfra. × 37.
» 7. Th. bipunctata Meig., Hun. — Den nedre Deel af Svælg og Epistoma, samt Overlæbe og Hypopharynx, seete fra høire Side. × 37.
» 8. Th. annulata, Han. — Overlæben, noget udpresset og seet nedenfra, ved gj. L. × 45.
» 9. Th. annulata, Han. — Hypopharynx, seet ovenfra, ved stærkt Tryk og gj. L. × 45.
» 10. Th. bipunctata, Hun. — Hypostoma, Kjæber og Bugskjoldet paa Underlæbens Rodled, seete bagfra. × 20.
» 11. Th. annulata, Han. — Spidsen af venstre Kjæbeflig, seet indenfra og ved gj. L. × 70.
» 12. Th. annulata, Hun. — Underlæbeskedens Sidelister,

Læbernes Chitinstøtter, Pladen imellem Læberne og til Venstre Dele af Pseudotracheerne, seete ovenfra. × 50.

Fig. 13-21. Mydas argyrostomus Gerst.
- » 13. Den nedre Deel af Hovedet med Snabelen, seet fra høire Side; Øiet er borttaget. × 6.
- » 14. Den nedre Deel af Hovedet og Roden af Snabelen, seete fra høire Side; Trabecula, Kinden og en Deel af Ansigtet ere fjernede. × 6.
- » 15. Svælget, seet bagfra. × 8.
- » 16. Overlæben, afskaaren bagtil og seet ovenfra. × 11.
- » 17. Hypopharynx og Spyttegangen med Spyttelaasen, seet ovenfra, ved gj. L. × 20.
- » 18. Høire Kjæbe, seet fra høire Side, ved gj. L. × 14.
- » 19. Underlæben, seet nedenfra. × 8.
- » 20. Underlæbeskedens Sidelister og Læbernes Chitinstøtter, sammenvoxede med Pladen imellem Læberne, svagt udpressede og seete ovenfra. × 18.
- » 21. De samme Dele som i forrige Figur, samt Roden af Pseudotracheerne, seete fra venstre Side.

Fig. 22-28. Apiocera moerens Westw.
- » 22. Hovedet, seet fra høire Side; Øiet er borttaget. × $\frac{13}{2}$.
- » 23. Den nedre Deel af Hovedet og Snabelen, seete fra høire Side; Kinden og Trabecula ere borttagne. × $\frac{17}{2}$.
- » 24. Svælget, seet bagfra. × 11.
- » 25. Overlæben, seet nedenfra. × 13.
- » 26. Hypostoma, Kjæbestammerne og Roden af Kjæbeflige og Palper, seete indenfra. × 11.
- » 27. Hypopharynx og Spyttegang med Spyttelaas, seete ovenfra. × 13.
- » 28. Skedens faste Dele og Roden af Læbernes Chitinstøtter, seete ovenfra. × 12.

CONSPECTUS SYSTEMATICUS.

Familiæ omnes hic investigatæ ad Diptera orthorapha, quibus characteres sequentes communes sunt, pertinent:

Pharynx alveata, marginibus lateralibus deorsum cum carinis epistomatis concretis; musculi antliæ pharyngis epistomati affixi.

Musculi partium haustelli omnes integumentis capitis, nunquam pharyngi affixi.

Fam. Tabanidæ.

Caput ante sat convexum, occipite cum hypostomate manifesto excavato, vertice vix impresso; antennæ aut medio ferme capiti aut labrum quam verticem propiores insertæ.

Facies ab epistomate vix discreta, plana vel fornicata.

Epistoma magnitudinis mediæ, nunquam excavatum, totum ferme corneum vel area membranacea majore terminatum; carinæ epistomatis crassæ.

Genæ feminæ area minuta, oblonga, membranacea instructæ, maris totæ corneæ.

Pharynx perpaulum exsertilis, fere perpendicularis, oblonga, mediocriter excavata, ad apicem angustior, sub apicem latior, marginibus lateralibus subparallelis, vix incrassatis, infra cum processu carinarum epistomatis concretis; cornua pharyngis longa, teretia, sat gracilia, sursum et paulum antrorsum directa; musculi antliæ pharyngis magni; musculi laxatores pharyngis minores; musculi protractores pharyngis breves, tenues, trabeculis capitis affixi; musculi retractores pharyngis magnitudinis mediæ, tendinibus longis.

Oesophagi pars incrassata maxima, inter cornua pharyngis sita, ante musculo constrictore anteriore, post musculo constrictore posteriore, musculis constrictoribus obliquis, omnibus amplis, et aliis minoribus tecta; operculum oesophagi maximum, superne profunde excavatum, musculis compressoribus oesophagi duobus planis, latis, faciei affixis; musculi dilatatores oesophagi maximi.

Oesophagi pars tenuis recta; stili inferiores et superiores cum musculis adductoribus stilorum inferiorum et superiorum sat magnis adsunt; stili inferiores nunquam annulum circum operculum formantes.

Claustrum salivæ supra tertiam partem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum vel perpendiculare vel oblique antrorsum directum, nunquam $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis brevius, interdum corpore toto longius.

Haustellum e partibus 6 (feminæ) aut 4 (mari) compositum, partibus omnibus ejusdem fere longitudinis.

Labrum partibus aliis haustelli latius et crassius, basi sat latum, extus sensim angustatum, apice acuminato, truncato; epipharynx cornea, fere per totam longitudinem $\frac{2}{3}$ tubi cylindrici formans, paulum ante apicem valde angustata, planiuscula; musculus depressor labri amplus adest; epipharynx musculis carens.

Hypopharynx labro aliquantum angustior, a latere visa recta, superne pilis nullis.

Labium figura et longitudine valde variabile; fulcrum thecæ latitudinis mediæ, marginibus lateralibus subparallelis, semper sine parte libera; stili thecæ fulcrum latitudine æquantes; pseudotracheæ semper adsunt.

Differentia sexus maxima:

F e m i n a: Epistoma corneum, membrana articularia labri parva, angusta, transversa; carinæ processum oblongum, triangulum ad tæniam dorsalem labri mittentes.

Genæ corneæ, area inferiore minuta, obliqua, membranacea.

Hypostoma maximam partem membranaceum.

Oesophagi pars incrassata et musculi dilatatores pervalida.

Ductus salivalis amplus; claustrum salivæ maximum.

Labrum latius, basi sat humile, margine terminali calloso, subtus incrassato; tænia dorsalis bene definita, supra cum processibus carinarum epistomatis conjuncta.

Mandibulæ oblongæ, cultratæ, in apice plus minusve serratæ; ramus basalis exterior condylo articulario bene distincto;

inter basin rami et genam membrana articularia perangusta adest; musculus adductor rectus, sat magnus, trabeculæ, musculus adductor obliquus aut parvus aut maximus, occipiti, musculus abductor minor, occipiti, hoc tendine longissimo, affixi.

Hypopharynx sat valida, hastata, apice subrotundato, superne per totam longitudinem leviter concava; ductus salivalis apicem superne perforans.

Stipites maxillares longissimi, sat angusti, validi, basi trabecularum affixi, flexuosi, stilo articulario ad basin hypopharyngis affixi; musculus adductor rectus ad trabeculam, musculus adductor obliquus ad occiput, musculus abductor ad faciem, omnes magni, affixi.

Lobi maxillarum validi, sat lati, ad apicem versus paulum angustati, apice extenuato tamen nunquam acuto, latere interiore per totam longitudinem leviter concavo, margine superiore sat angusto, membranaceo, latere exteriore ad apicem versus dentibus plus minusve retro directis, sæpissime minimis permultisque instructo.

Mas: Epistoma area terminali membranacea majore; processus carinarum ad tæniam dorsalem labri deest.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma totum usque ad membranam articulariam sat angustam labii stipitumque maxillarium corneum.

Oesophagi pars incrassata paulo tenuior; musculi dilatatores oesophagi manifesto tenuiores quam in femina.

Ductus salivalis angustus; claustrum salivæ minutum.

Labrum angustius, parte basali altiore, superne et ad latera partim membranacea, apice non calloso, parce piloso; tænia dorsalis obscure definita, paulum ante basin labri desinens, processibus nullis.

Mandibulæ nullæ.

Hypopharynx tenuior, lanceolata, apice acuto, superne perpaulum concava; ductus salivalis parietem superiorem paulum post apicem perforans.

Stipites maxillares brevissimi, sat validi, juxta basin labii siti, membrana angusta cum hypostomate duro conjuncti, stilo articulario hypopharyngeo nullo; musculus adductor (rectus)

et musculus abductor graciliores, tamen fere ut in femina directi; musculus adductor obliquus deest.

Lobi maxillarum graciliores, angustiores, ad apicem versus paulum angustati, latere interiore per totam longitudinem perpaulum concavo, margine superiore plus minusve membranaceo, latere exteriore dentibus nullis, apicis forma variabili.

Tabanus (et gen. al. vide p. 91—92).

Facies cum epistomate subplana, rarissime convexiuscula.

Rostrum capite fere semper brevius, rarissime caput longitudine æquans, sat crassum, perpendiculare.

Mandibulæ (feminarum) margine exteriore edentulo, margine interiore ad apicem versus serrato, dentibus omnibus minimis, retro directis.

Labium haustello paulo longius; articulus primus utrinque membranaceus, scuto oblongo, cornibus longis; labella dimidia ferme partem longitudinis labii explentia, inflata; lamina articuli secundi parva, oblonga; lamina propria labelli subquadrata, in processum linearem, sursum directum, excurrens, in angulo labelli sita et cum cornu scuti conjuncta; lamina lateralis labelli sat parva, oblonga, in latere medio sita, obliqua; lamina intermedia labellorum oblonga, triangula, alte carinata, cum apice fulcri articulata; stili thecæ in apice oblique truncati, cum fulcris labellorum articulati.

Chrysops (et gen. al. vide p. 93—94).

Facies cum epistomate valde fornicata.

Rostrum capite vix brevius, gracilius, fere perpendiculare.

Mandibulæ feminarum margine exteriore edentulo, margine interiore ad apicem versus serrato, dentibus 12-15 exterioribus majoribus, reliquis perminutis.

Labium fere ut in Tabano constructum, tamen longius atque gracilius.

Pangonia.

Facies cum epistomate convexa.

Rostrum saltem altitudine capitis, sæpissime eo longius, interdum corpore toto longius, aut crassiusculum et fere perpendiculare, aut gracilius et antrorsum directum.

Haustellum capite nunquam vix duplo longius.

Mandibulæ (feminarum) margine exteriore et interiore sub apicem spatio minore serratis, dentibus omnibus perminutis; interioribus retro, exterioribus extrorsum directis.

Labium aut ut in Tabano constructum, aut longum sive longissimum, haustello interdum longius, triplo gracile. Labium longissimum, superficie tota duriuscula, scuto vix discreto; labella partem minorem labii explentia, non inflata, quam articulus primus vix crassiora, membranis binis lateralibus articulariis angustis; lamina intermedia labellorum deest; fulcra labellorum stilis thecæ continua.

Fam. Bombyliidæ.

Caput ante valde convexum, occipite cum hypostomate aut valde concavo aut convexiusculo, vertice vix impresso; antennæ verticem quam labrum propiores.

Facies epistomate humilior, convexa.

Epistoma maximum, triangulum, maximam partem membranaceum, ad longitudinem excavatum, leviter ascendens, sæpe fere horizontale; carinæ in medio altissimæ, basi tenuissimæ, dimidio inferiore cum marginibus lateralibus pharyngis coalito.

Genæ superne corneæ; pars inferior late membranacea, sub partem corneam involuta.

Hypostoma basi latissime corneum; pars terminalis angustius membranacea, sub partem corneam involuta.

Pharynx valde exsertilis, obliqua, sat angusta, mediocriter excavata, ad basin et apicem versus angustior, dimidio inferiore marginum lateralium vix incrassatorum cum carinis epistomatis concreto; cornua sat longa, teretia, graciliora, sursum et antrorsum directa; musculi antliæ pharyngis et musculi laxatores pharyngis sat magni; musculi protractores

pharyngis longi, teretes, sat graciles, parti duræ genarum affixi; musculi retractores pharyngis teretes, sat graciles.

Oesophagi pars incrassata parva, inter cornua pharyngis sita, ante musculo constrictore anteriore, minore, aut musculo nullo, post musculo constrictore posteriore, tenuissimo, tecta; operculum oesophagi minimum, musculis nullis, musculo dilatatore unico et tenuissimo excepto.

Oesophagi pars tenuis variabilis; musculi abductores stilorum superiorum et inferiorum desunt.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, infra apicem pharyngis situm.

Rostrum sub epistomate excavato fere recta porrectum, longitudine valde variabile, $\frac{1}{3}$ capitis vix brevius, interdum corpore toto paulo brevius.

Haustellum labio nonnihil brevius, e partibus 4, longitudine sat diversis, compositum.

Labrum quam partes reliquæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge nonnihil brevius, apice producto, acuminato, epipharyngem paulum superante; musculus depressor labri minor adest; epipharynx magna, dura, basi sat lata, deinde angustior, per spatium majorem $\frac{2}{3}$ tubi formans, parte terminali planiore, apice emarginato; musculi proprii epipharyngis parvi, carinis epistomatis affixi; musculi labro-epipharyngei tenues, lati, tæniæ dorsali labri affixi.

Hypopharynx tenuis, labella media circiter attingens, a latere visa sæpe flexuosa, basi sat lata, sensim angustata, apice plus minusve acuto, superne nuda, et per totam longitudinem concaviuscula.

Stipites maxillares majores, lunati, partibus membranaceis circumdati, sub partes corneas genarum hypostomatisque retracti et absconditi; musculi sat magni, adductores basi trabecularum affixi.

Lobi maxillarum graciles, ad apicem versus saltem extenuati, labrum vix superantes, parce pilosi aut nudi.

Palpi maxillares graciles, exarticulati, musculis nullis.

Labium haustello paulo longius, aut majorem partem membranaceum aut totum corneum; lamina intermedia labellorum

semper deest; pars libera fulcri thecæ semper maxima, cornea, basi lata, cordata, deinde subito angustata, parte angusta longa, sat alta, superne canaliculata; pseudotracheæ semper adsunt.

Differentia sexus partium oris nulla.

Anthracinæ (vide p. 116).

Caput occipite cum hypostomate valde excavato.

Cornua pharyngis supra partem incrassatam oesophagi coalita, deinde valde excurva; musculi retractores apicibus cornuum affixi.

Oesophagi pars tenuis gracilis, leviter sursum arcuata, stilis evanidis, musculis nullis.

Rostrum sæpissime brevius.

Labrum alte convexum, parte basali majore, membranacea.

Lobi maxillarum compressi, leviter sinuati, sat graciles.

Labii latera sæpissime (an semper?) plus minusve membranacea.

Bombylinæ (vide p. 115—16).

Caput occipite convexiusculo.

Cornua pharyngis non coalita; musculi retractores basi cornuum affixi.

Oesophagi pars tenuis nonnihil deorsum arcuata, amplior, lateribus et infra musculo proprio oesophagi circumdata, stilis superioribus et inferioribus sat conspicuis.

Rostrum sæpissime longum, interdum corpore toto paulo brevius.

Labrum sat humile, superne subplanum, totum fere corneum.

Lobi maxillarum per totam longitudinem teretes, subrecti, gracillimi.

Labium totum corneum.

Fam. Asilidæ.

Caput ante nonnihil convexum, occipite cum hypostomate subplano, vertice profunde impresso; antennæ verticem quam labrum valde propiores.

Facies epistomate paulo altior, parte inferiore plus minusve convexa vel fornicata.

Epistoma magnum, triangulum, maximam partem corneum, obliquum, subplanum, area membranacea terminali minore; carinæ epistomatis crassæ, parte inferiore valde incrassata cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ superne corneæ, parte inferiore membranacea, vittam obliquam, deorsum et antrorsum directam, superne angustiorem, infra latam formante.

Hypostomatis pars maxima stipitibus maxillaribus occupata.

Pharynx sat exsertilis, obliqua, oblonga, triangula, infra sat angusta, lateribus leviter flexuosis, ante concaviuscula, post subplana, marginibus lateralibus pervalidis, infra cum carinis epistomatis concretis, cornibus validis; musculi antliæ pharyngis et musculi laxatores pharyngis maximi; musculi protractores pharyngis permagni, faciei partique duræ genarum affixi; musculi retractores pharyngis longi, tenuiores.

Oesophagi pars incrassata permagna, inter cornua pharyngis sita eaque majorem partem superans, ante musculo constrictore anteriore, magno, et musculo longitudinali, post et in lateribus musculo constrictore posteriore, permagno, et musculo longitudinali tecta; operculum oesophagi maximum, subrotundum, medium superne impressum, annulo e stilis inferioribus oesophagi productis formato circumdatum, superne musculo adductore operculi munitum; musculus dilatator oesophagi (unicus?) permagnus.

Oesophagi pars tenuis recta, post leviter ascendens, stilis superioribus oesophagi coalitis, ex operculo post producto efformatis, stilis inferioribus validis; musculi abductores stilorum superiorum et inferiorum majusculi.

Ductus salivalis amplus; claustrum salivæ maximum, pone partem inferiorem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum directione valde variabili, $\frac{1}{4}$ altitudinis capitis vix brevius et $\frac{3}{4}$ nunquam longius.

Labrum parvum, dimidio hypopharynge sæpissime brevius vel raro perpaulo longius, oblonge triangulum, supra membranaceum, apice rotundato; epipharynx parva, e membrana

sat tenui formata, oblonga, acuminata, labro nonnihil brevior; musculi omnino desunt.

Hypopharynx pervalida, labio perpaulo brevior, a latere visa curvata vel recta, parte posteriore sagittiformi, lata, deinde plus minusve angusta, durissima, superne valde concava, apice trigono, acuto; margines laterales prope post apicem et retro in dimidio exteriore setis erectis, leviter incurvis, dense instructi; setæ mediæ altitudinem mediam hypopharyngis plerumque longitudine attingentes.

Stipites maxillares magni, fere trianguli, partem maximam hypostomatis explentes, partes membranaceas genarum attingentes, membrana articularia media et superiore sat corneis; membrana articularia inter stipites et labium parva.

Lobi maxillarum hypopharynge paulo breviores, validi, margine superiore plus minusve membranaceo et inflexo, dentibus minimis et setis brevibus plus minusve instructi.

Palpi maxillares semper lobis manifesto breviores, aut exarticulati aut biarticulati, musculis nullis.

Labium haustello perpaulo longius, fere totum corneum, labellis membranaceis semper carens, plus minusve manifesto triarticulatum, articulo primo rarissime dimidiam partem totius labii superante, quam articulis aliis semper crassiore, articulo secundo quam tertio longiore, apice formæ variæ; theca labii lata et profunda, fulcro corneo, parte libera majore, hac basi cornea, sat lata, parte terminali minore, membranacea; lamina intermedia labellorum forma valde variabilis; pseudotracheæ semper desunt. Musculi interni tenuiores.

I. Asilinæ.

Cornua pharyngis pervalida, crassissima, breviora, et post valde dilatata, fere rotunda.

Annulus circum operculum oesophagi ante apertus.

Asilus (et genera fere omnia Asilinarum, vide p. 136-37).

Rostrum fere perpendiculare aut nonnihil obliquum, $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ altitudinis capitis explens, rarissime altitudinem capitis æquans.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altitudinis majoris, ad apicem versus paulo humilior, apice acuminato; setæ longiores, spissæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati vel fere recti, lati, ad apicem versus paulum angustiores, apice truncato aut acuminato.

Palpi maxillares breviores, exarticulati.

Labium rectum aut leviter deorsum curvatum, crassiusculum, teres vel apice subcompresso, obtuso vel acuminato, manifesto triarticulatum, articulo primo fere dimidium latus posterius labii explente.

Eccritosia.

Rostrum recta porrectum, fere $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx sursum curvata, basi crassitudine media et ad apicem versus sensim humilior, apice vix acuminato; setæ breviores, minus spissæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi lati, deinde sat angustati, parte terminali acuminata, superne dente sub apicem ornata.

Palpi maxillares breves, tenues, exarticulati.

Labium sursum curvatum, articulo primo plus dimidiam longitudinem inferiorem explente, tereti, articulo secundo a tertio vix discreto, utroque humiliore, nonnihil compresso, apice rotundato.

II. Laphrinæ.

Cornua pharyngis sat valida, producta, sursum et nonnihil antrorsum directa, basi nunquam ante dilatata.

a. Annulus circum operculum oesophagi ante clausus.

Laphria (et gen. al. vide p. 140).

Cornua pharyngis post sat dilatata.

Rostrum horizontale vel sæpe nonnihil deorsum directum, paulum plus dimidiam altitudinem capitis attingens vel altitudinem capitis nonnihil superans.

Hypopharynx recta, crassissima, ad apicem versus perpaulo humilior, apice propter curvaturam marginis inferioris breviter acuminato; setæ sat longæ, confertissimæ, plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati, basi angustiores, ad apicem versus sensim angustati, apice rotundato.

Palpi maxillares breves, biarticulati, articulis longitudine æqualibus, tenuibus.

Labium rectum, articulo primo brevi, tereti, secundo a tertio non discreto, utroque sat tenui, corneo, valde compresso, per totam longitudinem ejusdem altitudinis, apice subtruncato, setis sensilibus brevioribus.

[Hoplistomera. Gen. Laphriæ aff.

Rostrum $\frac{5}{4}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx recta, crassissima, ut in Laphria formata, tamen adhuc crassior; setæ breviores, confertissimæ, maximam partem longitudinis hypopharyngis occupantes.

Labium medium subito leviter deflexum, articulo secundo et tertio rectis, compressiusculis, ad apicem versus paulo humilioribus, articulo tertio submembranaceo, propter curvaturam marginis inferioris acuminato; sutura inter articulum secundum et tertium sinuata, valde deorsum retroque directa, setis sensilibus longis.]

Pogonosoma (et gen. al. vide p. 142—43).

Cornua pharyngis post non dilatata.

Rostrum recta porrectum, interdum etiam nonnihil sursum directum, $\frac{3}{5}$-$\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx nonnihil sursum curvata, basi altitudine maxima, deinde sensim humilior, leviter acuminata; setæ breviores, spissæ, plus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi et per tertiam longitudinis partem latissimi, deinde angustati, apice acuminato.

Palpi maxillares longiores, obscure biarticulati, articulo secundo longo, compresso, lato, apice truncato.

Labium leviter sursum curvatum, crassiusculum, articulo primo $\frac{1}{3}$ longitudinis labii explens, secundo et tertio vix discretis, utroque deplanato, infra plano, canaliculato, apice articuli ultimi propter curvaturam marginis inferioris acuminato, setis sensilibus rarioribus, brevioribus.

b. Annulus circum operculum oesophagi apertus.

Dioctria (vide p. 145).

Cornua pharyngis basi dente minore, retro directo armata.

Rostrum recta porrectum, vix $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx nonnihil sursum curvata, ad finem tertiæ longitudinis partis itidem sed fortius curvata, ad basin altitudine majore, ad apicem versus paulo humilior, apice breviter acuminato; setæ longiusculæ, confertæ, paulum plus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum fere recti, basi latissimi, deinde angustati, apice acutiusculo.

Palpi maxillares breviores, obscure biarticulati, articulo ultimo tereti, apice rotundato.

Labium leviter sursum curvatum, crassiusculum, apice acuminato, articulo primo plus tertiam partem longitudinis labii explente, tereti, articulo secundo et tertio non discretis, utroque tereti, margine inferiore sub apicem paulum excurvo, margine superiore ad apicem leviter incurvo, parte incurva setis sensilibus, posterioribus longissimis, prioribus sensim decrescentibus, instructa.

Methylla (vide p. 143 et 146).

Cornua pharyngis dilatatione basali nulla.

Rostrum obliquius descendens, $\frac{3}{4}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx recta vel fere deorsum curvata, basi altitudine media, ad apicem versus nonnihil humilior, tenuior; setæ ut in Dioctria.

Lobi maxillarum nonnihil deorsum curvati, basi latissimi, ad apicem acutum versus angustati.

Palpi maxillares longiores, obscure biarticulati, articulo ultimo apice latiore, compresso, oblique truncato.

Labium leviter deorsum curvatum, minus crassum, articulo primo ut in Dioctria, articulo secundo et tertio vix discretis, teretibus, margine superiore medio paulum excurvo, margine inferiore medio leviter incurvo, apice rotundate truncato, setis sensilibus brevioribus instructo, parte superiore sub apicem impressa, deplanata, latiuscula.

III. Dasypogoninæ.

Cornua pharyngis forma variabili, tamen nunquam rotundata, et, si producta sint, semper ante dilatata.

Annulus circum operculum oesophagi apertus.

Stenopogon.

Cornua pharyngis sat producta, ante dilatata.

Rostrum obliquum, fere perpendiculare vel nonnihil antrorsum directum, vix $\frac{2}{3}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter sursum curvata, validiuscula, ut in Asilo constructa.

Lobi maxillarum ad apicem versus angustati, deorsum curvati, ad basin lati, margine superiore sub apicem subacutum dente minuto ornato.

Palpi maxillares breviores, manifesto biarticulati, articulis longitudine æqualibus.

Labrum ad apicem versus perpaulum sursum curvatum, ceterum ut in Asilo constructum.

Dasypogon.

Cornua pharyngis sat producta, marginibus lateralibus pharyngis continua, basi angustiora, supra paulo latiora, apice rotundato, dente minuto, antrorsum directo ornato.

Rostrum oblique deorsum directum, circiter $\frac{4}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altitudine media, deinde sensim nonnihil humilior, apice acuminato, tenui;

setæ longiores, confertæ, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum leviter deorsum curvati, angusti, apice obtuso, margine superiore ad apicem versus dente minuto ornato.

Palpi maxillares longiusculi, obscure biarticulati, articulo ultimo crassiusculo, clavato.

Labium dimidio terminali nonnihil deorsum curvato, gracilius, articulo primo dimidiam longitudinem inferiorem labii explente, supra valde breviore, tereti, articulo secundo et tertio vix discretis, compressis, ad apicem versus sensim humilioribus, apice obtuso aut subacuto, setis sensilibus paucis, brevioribus.

[Genera multa in vicinitate gen. Dasypogonis collocanda sunt, alia (Discocephala, Damalis) rostro breviore, sat curvato, alia (Microstylum, Dicranus et al.) rostro longiore, subrecto, etiam Megapoda rostro longo (fere $\frac{5}{3}$ altitudinis capitis), omnia tamen subsimiliter constructa; vide p. 149—50].

I s o p o g o n (et forsitan gen. al. vide p. 151).

Cornua pharyngis fere ut in Dasypogone.

Rostrum oblique deorsum directum, vix $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx leviter deorsum curvata, basi altior, deinde sensim sat humilior, apice acuminato; setæ longiores, rariores, paulum plus dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum nonnihil deorsum curvati, basi et per $\frac{2}{3}$ longitudinis partem latiores, ad apicem versus angustiores, apice rotundato.

Palpi maxillares breviores, manifesto biarticulati, articulo ultimo minimo.

Labium leviter deorsum curvatum, crassius, basi teres, ad apicem versus nonnihil compressum, articulo primo et infra et supra dimidiam longitudinem labii explente, articulo secundo et tertio manifesto discretis, ceterum fere ut in Dasypogone.

Lasiopogon (et forsitan gen. al. vide p. 152).

Cornua pharyngis valida, breviora, ante nonnihil dilatata, margine recto, post sat dilatata, rotundata, superne late rotundata.

Rostrum oblique deorsum directum, vix dimidiam altitudinem capitis attingens.

Hypopharynx ut in Isopogone, tamen perpaulo crassior, setis longioribus rarioribusque.

Lobi maxillarum fere ut in Isopogone, margine superiore sub apicem acuminatum dente minore instructo.

Palpi maxillares breves, tenues, teretes, exarticulati.

Labium leviter deorsum curvatum, crassum, teres, articulo primo plus dimidiam partem longitudinis inferioris, dimidiam fere partem longitudinis superioris labii explente, articulo secundo et tertio manifesto discretis, utroque brevi, apice late et oblique rotundato, setis sensilibus multis, longioribus.

Leptogaster.

Cornua pharyngis non incrassata, laminas duas formantia latissimas, breviores, fere planas, sursum et valde extus, sed vix antrorsum directas, superne late rotundatas.

Rostrum oblique deorsum directum, vix $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Hypopharynx ut in Dasypogone formata; setæ longiores, raræ, multo minus quam dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum extus nonnihil deorsum curvati, fere per totam longitudinem angustiores, sub apicem fere subito angustati.

Palpi maxillares breves, tenues, exarticulati.

Labium fere rectum, gracilius, teres, articulo primo dimidiam longitudinem inferioris labii explente, articulo secundo et tertio vix discretis, ad apicem versus sensim humilioribus, apice obtuso, setis sensilibus paucis, brevioribus.

Xiphocerus.

Cornua pharyngis longa, valida, nonnihil antrorsum directa, per totam longitudinem in latere exteriore carinata,

parte inferiore longiore, antrorsum retroque oblique dilatata, parte superiore breviore, angustiore, superne oblique truncata.

Rostrum deorsum retroque directum, $\frac{1}{3}$ altitudinis capitis explens.

Hypopharynx valde deorsum retroque curvata, basi latissima, ad apicem acutum versus sensim angustata; setæ sat longæ, rariores, dimidiam longitudinem hypopharyngis occupantes.

Lobi maxillarum valde deorsum retroque curvati, basi latissimi, ad apicem angustum acutumque versus sensim angustati.

Palpi maxillares longiores, crassiores, biarticulati, articulo ultimo quam primo paulo longiore eoque sat crassiore.

Labium valde deorsum retroque curvatum, articulo primo dimidiam longitudinem inferiorem labii vix explente, crasso, fere cylindrico, articulo secundo et tertio vix discretis, valde curvatis et attenuatis, apice fere acuto, setis sensilibus paucis, brevioribus.

Fam. Therevidæ.

Gen. Thereva.

Caput ante et post sat convexum, vertice vix impresso; antennæ verticem quam labrum vix propiores.

Facies epistomate paulo humilior, fere plana.

Epistoma majus, oblongum, parte dimidia superiore subcornea, reliqua membranacea, subplanum, obliquum; carinæ validiores, parte inferiore sat crassa, cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma usque ad membranam articulariam angustiusculam labii stipitumque maxillarium corneum.

Pharynx nonnihil exsertilis, fere perpendicularis, oblonga, infra angustiuscula, usque ad medium fere valde latior, deinde ad marginem superiorem paulo angustior, sat excavata, marginibus lateralibus vix incrassatis, infra cum carinis epistomatis coalitis, cornibus sat longis, mediocriter crassis, ad

apicem versus tenuioribus, sursum et antrorsum directis, acuminatis; musculi antliæ pharyngis majusculi; musculi laxatores pharyngis deesse videntur; musculi protractores pharyngis magni, genis affixi; musculi retractores pharyngis majusculi, infra tendinibus longis.

Oesophagi pars incrassata minor, fere ut in Asilidis constructa; annulus stilorum inferiorum ante apertus; musculus dilatator oesophagi major; musculus adductor operculi deesse videtur.

Oesophagi pars tenuis ut in Asilidis formata, tamen gracilior.

Ductus salivalis gracilis; claustrum salivæ parvum, pone tertiam partem inferiorem longitudinis pharyngis situm.

Rostrum sub epistomate fere recta porrectum, circiter $\frac{3}{5}$ altitudinis capitis attingens.

Haustellum dimidiæ labii longitudinis, e partibus 4, longitudine fere æqualibus, compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge perpaulo longius, basi sat altum et latum, deinde sensim humilius et angustius, parte dimidia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua superne tenuiter cornea, apice crassiusculo, emarginato; epipharynx longitudine labri, præter margines laterales duros tenuiter cornea, per longitudinem totam $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculi deesse videntur.

Hypopharynx subdura, labro perpaulo brevior, sat lata et per totam longitudinem latitudine fere æquali, a latere visa fere recta, superne per longitudinem majorem nonnihil concava, nuda, apice rotundato.

Stipites maxillares parvi, oblongi, trianguli, extus et pone basin hypopharyngis siti; musculi tenues, adductores basi trabecularum affixi.

Lobi maxillarum hypopharynge paulo breviores, angustiores, per longitudinem vitta media duriore instructi, margine superiore, latiore, cum margine inferiore, angustiore, et apice acuminato et parce piloso membranaceo.

Palpi maxillares longiores, labrum superantes, exarticulati.

Labium haustello fere duplo longius, crassum, parte maxima integumenti membranacea, scuto breviore, in medio lato, cornibus manifestis nullis; labella articulo primo plus duplo longiora et multo crassiora, apice rotundato; lamina articuli secundi major, angustiuscula, antrorsum directa, deinde in processum longiorem, sursum directum, et alium brevem, deorsum directum, producta; lamina lateralis labelli oblonga, basi angusta, ad apicem versus latior, sursum et antrorsum directa; theca labii minus profunda, fulcro corneo nullo; stili thecæ graciliores, cum fulcris labellorum coaliti; fulcra oblonga, cum lamina intermedia labellorum parva concreta; lamina intermedia in stilum, longitudinem labellorum fere æquantem et cum iis per membranas angustas conjunctum, producta, ut labella superne fere per longitudinem totam jungentur; pseudotracheæ multæ semper adsunt.

Fam. Mydaidæ.

Gen. Mydas.

Caput ante convexiusculum, occipite cum hypostomate valde excavato, vertice profunde impresso; antennæ verticem quam labrum nonnihil propiores.

Facies epistomate nonnihil altior, parte majore inferiore valde fornicata.

Epistoma magnum, triangulum, maximam partem corneum, area inferiore minore, membranacea, per longitudinem paulum excavatum, obliquum vel fere horizontale; carinæ epistomatis crassiores, parte inferiore crassa cum marginibus lateralibus pharyngis coalita.

Genæ superne corneæ, parte inferiore latius membranacea.

Hypostoma præter vittam inferiorem membranaceam corneum, membranam articulariam latam formantem.

Pharynx paulum exsertilis, obliqua, profundius excavata, infra sat angusta, per partem tertiam inferiorem valde dilatata, deinde angustior, parte quarta suprema sat angusta, margine superiore truncato, cornibus nullis; margines laterales vix in-

crassati, infra cum carinis epistomatis coaliti; musculi antliæ pharyngis majusculi; musculi laxatores pharyngis et musculi retractores pharyngis deesse videntur; musculi protractores pharyngis tenuiores, genis affixi.

Oesophagi pars incrassata deesse videtur.

Oesophagi pars tenuis tubum simplicem, stilis musculisque carentem formans.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, pone initium partis tertiæ inferioris pharyngis situm.

Rostrum obliquum vel fere perpendiculare, dimidiam capitis altitudinem nonnihil superans.

Haustellum labio dimidio nonnihil longius, ex partibus 4, longitudine valde inæqualibus compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli permulto latius altiusque, hypopharynge nonnihil longius, basi altum, latiusculum, ad medium sensim nonnihil humilius angustiusque, deinde ad apicem latum, emarginatum, a latere visum breviter acuminatum vix tenuius, parte dimidia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua cornea; epipharynx longitudinis labri, dura, per totam longitudinem $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculus depressor labri forsitan adest; musculi ad epipharyngem nulli.

Hypopharynx firmitatis mediæ, $\frac{3}{4}$ longitudinis labri, a latere visa recta, superne concaviuscula, nuda, basi sat lata, deinde brevi spatio angustata, ut plus quam dimidia pars exterior angusta, marginibus lateralibus parallelis evadat, parte terminali leviter dilatata, excavata, apice rotundato, pateram parvam oblongam efficiente.

Stipites maxillares parvi, angusti, in parte membranacea genarum inclusi; musculi adductores et abductores tenuiores adsunt.

Lobi maxillarum dimidio labro vix longiores, angustiusculi, basi paulo angustiores, fere toti cornei, in latere exteriore breviter pilosi, apice rotundato.

Palpi maxillares minimi, tuberculiformes.

Labium labro duplo pæne longius, crassum, articulo primo longitudinis dimidii labii, lateribus membranaceis; scutum oblongum, parte tertia terminali angustata, cornibus longioribus,

validis; labella oblonga, a latere visa obovata, articulo primo labii multo altiora, compressa, superficie tenuiter cornea, vittis longitudinalibus binis durioribus, margine superiore et inferiore labellorum acutis; lamina articuli secundi ad basin labelli in incisura scuti sita et cum hoc plane coalita; theca labii minus profunda, fulcro corneo nullo, stilis thecæ gracilibus, cum fulcris labellorum vix conjunctis, his brevibus, latissimis, cum lamina intermedia labellorum brevi concretis; labella per marginem inferiorem coalita; pseudotracheæ multæ adsunt.

Fam. Apiocerinæ.

Gen. Apiocera.

Caput ante convexiusculum, occipite cum hypostomate subplano, vertice vix impresso; antennæ labrum quam verticem paulum propiores.

Facies quam epistoma valde humilior, subplana.

Epistoma altum, latiusculum, triangulum, obliquum, membranaceum, ad longitudinem nonnihil excavatum; carinæ epistomatis superne tenues, parte inferiore alta, cum marginibus lateralibus pharyngis late coalita.

Genæ totæ corneæ.

Hypostoma totum corneum, infra in lateribus leviter incisum, membrana articularia stipitum maxillarium angusta.

Pharynx nonnihil exsertilis, obliqua, valde excavata, basi angusta, sursum per dimidiam longitudinem valde dilatata, deinde nonnihil angustata, marginibus lateralibus vix incrassatis, infra cum carinis epistomatis late coalitis, cornibus brevioribus, latioribus, sursum et nonnihil extrorsum, sed non antrorsum directis; musculi verisimiliter ut in Thereva.

Oesophagi pars incrassata verisimiliter ut in Thereva formata.

Oesophagi pars tenuis verisimiliter ut in Thereva.

Ductus salivalis tenuissimus; claustrum salivæ minimum, pone apicem pharyngis prope basin hypopharyngis situm.

Rostrum sub epistomate excavato recta porrectum, altitudine capitis paulo brevius.

Haustellum labio paulo (fere $\frac{1}{6}$) brevius, e partibus 4, longitudine nonnihil inæqualibus compositum.

Labrum quam partes aliæ haustelli multo latius altiusque, hypopharynge vix longius, per $\frac{2}{3}$ longitudinis altior, deinde ad apicem a latere visum acutum sensim humilius, basi latiuscula, sensim angustius, apice, supra inspecto, obtuso, rotundato, parte tertia basali in dorso et lateribus membranacea, parte reliqua cornea; epipharynx longitudine labri, præter partes laterales basales duras tenuiter cornea, per longitudinem totam $\frac{2}{3}$ tubi formans; musculus depressor labri adesse videtur; musculi ad epipharyngem nulli.

Hypopharynx firmitatis mediæ, longitudine labri, angusta, a latere visa perpaulum sursum arcuata, superne nonnihil concava, apice acuminato, parte terminali leviter deorsum arcuata.

Stipites maxillares minores, oblongi, trianguli, in incisuris lateralibus hypostomatis siti; musculi verisimiliter ut in Thereva.

Lobi maxillarum hypopharynge $\frac{1}{4}$ breviores, angusti, nudi, apice acuminato, vitta inferiore dura, margine superiore latiore, membranaceo.

Palpi maxillares longitudinis loborum, biarticulati, articulo primo quam secundo paulo breviore, tereti, articulo secundo latiore, ad apicem rotundatum versus compresso.

Labium haustellum $\frac{1}{6}$ superans, gracilius, maximam partem integumentis membranaceis; scutum oblongum, angustius, cornibus non manifestis; labella articulo primo labii paulo longiora et multo crassiora, producte ovata, apice rotundato; lamina articuli secundi parva, fere ut in Tabano; lamina propria labelli linearis, longa, a basi labelli per duas tertias partes labelli antrorsum et paulum sursum directa; lamina lateralis labelli cum apice laminæ propriæ coalita, retro et deinde sursum ad marginem superiorem labelli directa, linearis; theca labii sat profunda, fulcro duro, producte cordato, stilis per partem majorem posteriorem latis, pervicinis, ante angustis, cum fulcris labellorum linearibus coalitis; labella infra et post coalita; pseudotracheæ multæ adsunt.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Literæ et numeri in figuris omnibus ejusdem sunt significationis. — Figuræ luce transmissa, ut areæ solidæ obscuriores, areæ membranaceæ albidæ sint, delineatæ, »l. tr.« signatæ sunt.

a. Vertex.
a'. Ocelli.
b. Frons.
c. Antennæ et scrobes antennariæ.
d. Facies.
e. Epistoma (verisimiliter clypeo Insectorum mordentium homologum).
e'. Membrana conjunctiva inter epistoma et labrum.
e''. Pars membranacea epistomatis.
f. Carinæ epistomatis.
f'. Processus carinæ epist. ad pharyngem.
f''. Processus carinæ epist. ad tæniam dorsalem labri.
g. Gena.
g'. Processus genæ ad basin mandibulæ.
g''. Pars membranacea genæ.
h. Hypostoma.
h'. Membrana articularia inter hypostoma et labium.
h''. Pars membranacea hypostomatis.
i. Foramen occipitale.
i'. Pars angusta cranii foramen occipitale cingens.
j. Trabecula capitis.
k. Pharynx.
k'. Cornua pharyngis.
k''. Linea elevata crassior parietis anterioris pharyngis.
l. Pars incrassata, ascendens oesophagi.
l'. Operculum oesophagi.
m. Pars tenuis oesophagi retro directa.
m'. Stili superiores oesophagi.
m''. Stili inferiores oesophagi.
m'''. Pars teres oesophagi, corpus intrans.
o. Ductus salivalis.
o'. Claustrum salivæ.
o''. Area dura parietis anterioris claustri.
p. Labrum.
p'. Tænia dorsalis labri.
p''. Tænia laterales labri.
p'''. Areæ membranaceæ labri.
p''''. »Unguis« labri.
q. Epipharynx.
q'. Papillæ sensiles epiph.
r. Hypopharynx.
r'. Ductus salivalis hypophar.
r''. Orificium ductus salivalis.
s. Mandibula.
s'. Pars mandibulæ, matricem continens.

t. Ramus basalis exterior mandibulæ.
t'. Condylus articularius mandibulæ.
t''. Ramus basalis interior mandibulæ.
t'''. Planum glenoideum rami interioris mandib.
u. Stipes maxillaris.
u'. Articulus basalis (cardo) stipitis maxill.
v. Lobus maxillæ.
v'. Processus lobi ad pharyngem.
v''. Stilus interior lobi maxillæ.
w. Palpus.
w'. Articulus primus palpi.
w''. Articulus secundus palpi.
x. Scutum labii.
x'. Anguli scuti labii.
x''. Cornua articularia scuti labii.
y Lamina articuli secundi labii.
y'. Lamina propria labelli.
y''. Lamina lateralis labelli.
z. Areæ membranaceæ thecæ labii.
z'. Areæ membranaceæ labelli.
z''. Zona setarum sensilium.
æ. Fulcrum thecæ labii.
æ'. Pars libera fulcri thecæ.
æ''. Stili laterales thecæ labii.
æ'''. Lamina intermedia labellorum.
ø. Fulcrum labelli.
ø'. Condylus articularius fulcri.
ø''. Pseudotracheæ.
ø'''. Membrana inter laminam intermediam labii et fulcrum labelli.

Musculi pares litera b., impares litera s. signati sunt.

1. M. antliæ pharyngis. b.
2. M. laxator pharyngis. b.
3. M. protractor pharyngis. b.
4. M. retractor pharyngis. b.
4.' Tendo m. retractoris pharyngis. b.
5. M. dilatator oesophagi. s.
6. M. constrictor anterior oesophagi. s.
7. M. constrictor posterior oesophagi. s.
8. M. constrictor obliquus oesophagi. b.
9. M. compressor oesophagi. b.
10. M. adductor operculi. s.
11. M. proprius oesophagi. s.
12. M. abductor stili superioris oesophagi. b.
13. M. abductor stili inferioris oesophagi. b.
14. M. apertor claustri salivæ. b.
15. M. adductor claustri salivæ. s ?
16. M. depressor labri. s.
17. M. labro-epipharyngeus. b.

18. M. proprius epipharyngis. b.
19. M. levator labri. b.
20. M. auxiliaris labri. b.
21. M. adductor rectus mandibulæ. b.
22. M. adductor obliquus mandibulæ. b.
23. M. abductor mandibulæ. b.
24. M. adductor rectus maxillæ. b.
25. M. adductor obliquus maxillæ. b.
26. M. abductor maxillæ. b.
27. M. auxiliaris maxillæ. b.
28. M. adductor palpi. b.
29. M. retractor labii. b.
30. M. articuli primi labii. b.
31. M. articuli secundi labii. b.
32. M. proprius labelli. b.

Tab. I.

Fig. 1-23. Tabanus L., femina. (Spec. complur.)

» 1. T. montanus Meig. — Caput, pronum; oculus et pars genæ omissa sunt, ad musculos mandibulæ maxillæque exteriores demonstrandos; antennæ, pars sinistra capitis et rostri maximam partem omissa. $\times \frac{17}{2}$.

» 2. T. montanus. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo cum parte superiore genæ remoto. $\times \frac{17}{2}$.

» 3. T. montanus. — Caput figuræ præcedentis; pars major m. abductores maxillæ, genæ, rostri, pars anterior trabeculæ cum parte laterali frontis, faciei, epistomatis remota sunt. $\times \frac{17}{2}$.

» 4. T. montanus. — Caput figuræ præcedentis; præterea mandibula et pars major trabeculæ remotæ sunt. $\times \frac{17}{2}$.

» 5. T. montanus. — Caput totum, parte majore rostri excepta, a latere dextro exhibitum; mandibula et maxilla remotæ sunt. $\times$ 13.

» 6. T. Sudeticus Zell. — Pars inferior epistomatis cum basi labri, adversa. $\times$ 13.

» 7. T. rusticus F. — Pars inferior epistomatis cum pharynge, in transversum secta, basi labri et epipharyngis, a latere interiore exhibita. $\times$ 17.

» 8. T. Bromius L. — Pars ampliata oesophagi, pharynx cum claustro salivæ, basis hypopharyngis, aversæ;

pars tenuis oesophagi ad basin, m. constrictor posterior in medio secta; m. m. dilatatores oesoph., m. m. retractores pharyngis, m. protractor pharyngis sinister omissi sunt. $\times \frac{37}{2}$.

Fig .9. T. Bromius. — Pars ampliata oesophagi, pharynx, hypopharynx, adversæ; m. compressor oesophagi dexter et m. protractor pharyngis sinister omissi sunt. $\times \frac{37}{2}$.

» 10. T. Sudeticus. — Epistoma cum labro et epipharynge, a latere interiore exhibitum; margo lateralis dexter labri omissus est. $\times \frac{17}{2}$.

» 11. T. Sudeticus. — Apex labri, supinus. $\times$ 37.

» 12. T. Bromius. — Mandibula dextra cum musculis, prona. $\times$ 12.

» 13. T. Sudeticus. — Basis mandibulæ dextræ, supina, ad condylum articularium demonstrandum. $\times$ 17.

» 14. T. Bromius. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. $\times$ 62.

» 15. T. montanus. — Maxilla dextra cum musculis, prona, pariete superiore articuli primi palpi remoto. $\times$ 12.

» 16. T. Sudeticus. — Pars media maxillæ dextræ, supina. $\times$ 17.

» 17. T. montanus. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore l. tr. exhibitus. $\times$ 57.

» 18. T. luridus Fall. — Pars inferior occipitis, hypostoma, labium, adversa; palpus maxillæ dextræ et pars exterior labelli romota sunt, ad laminas labii demonstrandas. $\times \frac{21}{2}$.

» 19. T. montanus. — Labium, theca remota, pronum et admodum compressum, ad partes duras musculosque demonstranda; m. articuli primi labii lateris dextri in transversum sectus; m. articuli primi et m. proprius labelli lateris dextri cum lamina laterali labelli remoti sunt. $\times$ 18.

» 20. T. Sudeticus. — Dimidia pars sinistra labii, a latere dextro exhibita; area pseudotrachearum, fulcrum thecæ, lamina intermedia labellorum remota sunt. $\times$ 8.

Fig. 21. T. montanus. — Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 19.
» 22. T. montanus. — Lamina intermedia labellorum, fulcra labellorum cum basi pseudotrachearum, supina. × 19.
» 23. T. Sudeticus. — Apex stili dextri thecæ labii cum fulcro labelli, a latere interiore exhibitus. × 15.

Tab. II.

Fig. 1-9. Tabanus L., mas. (Spec. complur.)
» 1. T. rusticus. — Epistoma, basis labri, pars dextra lobi maxillæ, adversa. × 15.
» 2. T. Bromius. – Hypostoma cum parte basali rostri, aversa, articulo secundo palpi dextri remoto. × 12.
» 3. T. rusticus. — Pars inferior epistomatis et pharyngis cum parte basali labri et epipharyngis, a latere interiore exhibita. × 34.
» 4. T. rusticus. — Pars inferior capitis cum basi rostri, a latere dextro exhibita, oculo genaque remotis. × 14.
» 5. T. Bovinus Loew. — Apex labri, supinus. × 55.
» 6. T. Bovinus. — Hypopharynx cum ducto salivali claustroque salivæ, supina, l. tr. × 14.
» 7. T. Bromius. — Pars inferior hypostomatis cum maxilla dextra, a latere interiore exhibita. × 18.
» 8. T. Bromius. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus. l. tr. × 76.
» 9. T. rusticus. — Lobus maxillæ sinistræ, a latere exteriore exhibitus. × 13.

Fig. 10—11. Chrysops quadratus Meig., Femina.
» 10. Labium, a latere dextro exhibitum. × 21.
» 11. Apex mandibulæ dextræ, pronus. × 80.

Fig. 12—17. Pangonia Latr., femina. (Spec. complur.).
» 12. P. sorbens Wied. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo remoto. × $1\frac{1}{2}$.
» 13. P. sorbens. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. × 64.

Fig. 14. P. depressa Macq. — Apex mandibulæ dextræ, pronus. $\times$ 35.

» 15. P. sorbens. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus, l. tr. $\times$ 70.

» 16. P. sorbens. — Apex labii, supinus, l. tr. $\times$ 13.

» 17. P. sorbens. — Apex partium cornearum thecæ labii cum pseudotracheis labellorum, prona, l. tr. $\times$ 27.

Fig. 18-29. Anthrax Scop. (Spec. complur.)

» 18. A. Paniscus Rossi, femina. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo cum parte genæ, faciei, hypostomatis remoto. $\times$ $\frac{25}{2}$.

» 19. A. Paniscus, femina. — Pars inferior capitis figuræ præcedentis, trabecula cum parte majore faciei remota. $\times$ $\frac{25}{2}$.

» 20. A. Paniscus, femina. — Caput cum rostro, a latere dextro exhibitum, epistomate usque ad carinam, hypostomate, occipite, fronte, facie fere usque ad planum medium remotis. $\times$ $\frac{25}{2}$.

» 21. A. Paniscus, femina. — Epistoma cum basi labri, adversum, l. tr. $\times$ 10.

» 22. A. morio L., femina. — Pars ampliata oesophagi cum pharynge et hypopharynge, aversa. $\times$ 20.

» 23. A. Paniscus, femina. — Pars superior pharyngis cum parte ampliata oesophagi, adversa, m. protractore dextro pharyngis omisso. $\times$ 38.

» 24. A. morio, femina. — Labrum, a latere dextro exhibitum. $\times$ 33.

» 25. A. morio, femina. — Pars inferior epistomatis cum margine laterali pharyngis, absciso, labro, epipharynge, a latere interiore exhibita. $\times$ 34.

» 26. A. Paniscus, femina. — Maxilla dextra, a latere interiore exhibita. $\times$ 31.

» 27. A. morio, femina. — Partes corneæ thecæ labii, fulcra labellorum, partes basales pseudotrachearum, prona. $\times$ 34.

Fig. 28. A. morio, femina. — Pars libera fulcri thecæ labii, a latere sinistro exhibita. × 44.

» 29. A. morio, femina. — Apex stili sinistri thecæ labii cum basi fulcri labelli, prona, l. tr. × 34.

Tab. III.

Fig. 1-8. Systoechus sulphureus Mikan.

» 1. Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibita, oculo et partibus corneis vicinis ad formam capitis trabeculamque demonstrandas remotis. × 10.

» 2. Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum; epistoma usque ad carinam, hypostoma, occiput, frons fere ad medium, pars dura genæ remota sunt, ad partes internas capitis stipitesque maxillares demonstranda. × 17.

» 3. Labrum, pronum. × 14.

» 4. Apex labri et epipharyngis, admodum compressus, supinus. × 78.

» 5. Apex hypopharyngis, pronus. × 78.

» 6. Apex maxillæ dextræ, a latere exteriore exhibitus. × 78.

» 7. Apex labii, a latere dextro exhibitus. × 28.

» 8. Labellum dextrum, a latere interiore exhibitum. × 28.

Fig. 9-26. Asilus L. (sens. Schin. in Dipt. Austr.) (Spec. complur.)

» 9. A. trigonus Meig., femina. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo remoto. × 17.

» 10. A. trigonus, femina. — Pars inferior capitis, a latere dextro exhibita; trabecula cum parte faciei, genæ, epistomatis remota est, ad m. protractorem pharyngis demonstrandum. × 10.

» 11. A. trigonus, femina. — Pars inferior capitis figuræ præcedentis, gena cum musc. protractore pharyngis remota, ad m. abductorem maxillæ demonstrandum. × 10.

Fig. 12. A. trigonus, femina. — Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum, maxilla remota, ad partes interiores demonstrandas. $\times$ 17.

» 13. A. trigonus, femina. — Pars inferior capitis, in medio per totam longitudinem secta, a latere dextro exhibita. $\times$ 17.

» 14. A. trigonus, femina. — Pharynx cum hypopharynge, adversa, musculis omissis. $\times$ 28.

» 15. A. trigonus, femina. — Pars superior pharyngis cum m. m. laxatoribus, m. m. protractoribus, m. m. retractoribus, parte ampliata oesophagi, adversa. $\times$ 21.

» 16. A. trigonus, femina. — Operculum et stili oesophagi, prona et l. tr. exhibita, m dilatatore oesophagi in transversum secto. $\times$ 28.

» 17. A. atricapillus Fall., mas. — Claustrum salivæ cum parte basali musculorum ejusdem ductuque salivali, a latere dextro exhibitum. $\times$ 40.

» 18. A. atricapillus, mas. — Claustrum salivæ, adversum, m. apertore claustri sinistro omisso. $\times$ 40.

» 19. A. crabroniformis L., femina. — Epistoma cum labro et epipharynge, a latere interiore exhibitum. $\times \frac{23}{2}$.

» 20. A. atricapillus, mas. — Pars inferior capitis cum hypostomate basique labii, a latere interiore exhibita, musculis lateris sinistri omissis. $\times$ 15.

» 21. A. crabroniformis, femina. — Stipes maxillaris dexter cum membrana conjunctiva interiore, palpo, basi lobi maxillæ, a latere exteriore exhibitus. $\times$ 11.

» 22. A. atricapillus, mas. — Apex lobi maxillæ dextræ, a latere interiore l. tr. exhibitus. $\times$ 100.

» 23. A. crabroniformis, femina. — Apex lobi maxillæ sinistræ, a latere interiore l. tr. exhibitus. $\times$ 35.

» 24. A. atricapillus, mas. — Labium, in planum expressum, aversum; pars dimidia dextra l. tr. delineata; areæ corneæ exteriores lateris sinistri lineis extremis tantum expressæ sunt, ut partes corneæ thecæ labii cum musculis appareant. $\times$ 28.

Fig. 25. A. atricapillus, mas. — Partes corneæ thecæ labii cum lamina intermedia labellorum, pressione leviore adhibita, pronæ. × 40.

» 26. A. crabroniformis, femina. — Apex partium cornearum thecæ labii cum lamina intermedia labellorum, pronus. × 27.

Tab. IV.

Fig. 1-3. Eccritosia barbata F., mas.

» 1. Rostrum, a latere dextro exhibitum, partibus haustelli e labio extensis. × $\frac{1}{2}{}^{9}$.

» 2. Apex lobi maxillæ, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. × 32.

» 3. Partes corneæ thecæ labii, pronæ, l. tr. × 23.

Fig. 4-7. Laphria Meig. (Spec. complur.)

» 4. L. Ephippium F., mas. — Rostrum, a latere dextro exhibitum. × $\frac{1}{2}{}^{5}$.

» 5. L. Ephippium, mas. — Margo lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibitus. × 9.

» 6. L. flava F., mas. — Maxilla sinistra, aversa. × 9.

» 7. L. flava, mas. — Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus, l. tr. × 31.

Fig. 8-13. Pogonosoma Rond.

» 8. P. Maroccana F., mas. — Pharynx, adversa. × $\frac{2}{2}{}^{1}$.

» 9. P. Maroccana, mas. — Hypopharynx a latere dextro exhibita. × 9.

» 10. P. Maroccana, mas. — Maxilla sinistra, aversa, parte basali stipitis omissa. × 9.

» 11. P. Maroccana, mas. — Apex lobi maxillæ dextræ, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. × 20.

» 12. P. Maroccana, mas. — Labium, a latere dextro exhibitum. × $\frac{1}{2}{}^{1}$.

Fig. 13. P. hæmorrhoa F., femina. — Partes corneæ thecæ labii, pronæ, l. tr. × 24.

Fig. 14. Hoplistomera serripes F., mas. — Rostrum, a latere dextro exhibitum. × $\frac{17}{2}$.

Fig. 15-17. Dioctria flavipes Meig., mas.
» 15. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo, gena, parte faciei remotis. × 22.
» 16. Hypopharynx, a latere dextro exhibita. × 25.
» 17. Maxilla sinistra, aversa. × 22.

Fig. 18-19. Methylla Reinhardi Wied., femina.
» 18. Labium, a latere dextro exhibitum. × 11.
» 19. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 28.

Fig. 20-22. Stenopogon Sabaudus F., mas.
» 20. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 11.
» 21. Margo lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibitus. × 9.
» 22. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 22.

Fig. 23-25. Dasypogon Teutonus L., femina.
» 23. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 10.
» 24. Pars superior marginis lateralis cum cornu pharyngis, a latere dextro exhibita. × $\frac{17}{2}$.
» 25. Apex maxillæ dextræ, pressione valida et l. tr. a latere interiore exhibitus. × 22.

Fig. 26-27. Isopogon brevirostris Meig., femina.
» 26. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 15.
» 27. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 32.

Fig. 28-30. Lasiopogon cinctus F., femina.
» 28. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 15.
» 29. Pars superior magrinis lateralis cum cornu superiore pharyngis, a latere dextro exhibita. × 30.
» 30. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 37.

Fig. 31-35. Leptogaster cylindricus De Geer, femina.
» 31. Rostrum, a latere dextro exhibitum. × 20.
» 32. Pharynx cum labro et epipharynge, aversa. × 40.
» 33. Stipites maxillares cum lobo sinistro maxillæ, a latere interiore exhibiti. × 20.
» 34. Apex maxillæ dextræ, a latere interiore exhibitus. × 40.
» 35. Partes corneæ thecæ labii, pronæ. × 40.

Fig. 36. Xiphocerus glaucius Rossi, mas. — Fulcrum thecæ labii, pronum. × 37.

Tab. V.

Fig. 1-2. Xiphocerus glaucius Rossi, mas.
» 1. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, ad trabeculam et cornu pharyngis demonstranda. × 18.
» 2. Labrum, hypopharynx, lobus palpusque maxillæ dextræ, a latere dextro exhibita. × 24.

Fig. 3-12. Thereva Latr. (Spec. complur.)
» 3. Th. annulata F., mas. — Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo cum parte superiore genæ remotis. × 20.
» 4. Th. annulata, femina. — Caput cum basi rostri, a latere dextro exhibitum, oculo, trabecula, gena, parte laterali faciei, m. m. protractoribus pharyngis remotis, ad partes interiores demonstrandas. × 20.
» 5. Th. anilis L., femina. — Pars media faciei, epistoma, labrum, adversa, l. tr. × 25.
» 6. Th. annulata, mas. — Pharynx, aversa. × 37.
» 7. Th bipunctata Meig., femina. — Pars inferior pharyngis et epistomatis cum labro, epipharynge et hypopharynge, a latere dextro exhibita. × 37.
» 8. Th. annulata, mas. — Labrum et epipharynx, pressione leviore et l. tr. exhibita, supina. × 45.

Fig. 9. Th. annulata, mas. — Hypopharynx, pressione valida et l. tr. exhibita, prona. × 45.

» 10. Th. bipunctata, femina. — Hypostoma, maxillæ, scutum labii, aversa. × 20.

» 11. Th. annulata, mas. — Apex lobi maxillæ sinistræ, a latere interiore l. tr. exhibita. × 70.

» 12. Th. annulata, femina. — Stili thecæ labii, fulcra et lamina intermedia labellorum, pars sinistra pseudotrachearum, prona. × 50.

Fig. 13-21. Mydas argyrostomus Gerst.

» 13. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, oculo remoto. × 6.

» 14. Pars inferior capitis cum basi rostri, a latere dextro exhibita, trabecula, gena, parte faciei remotis. × 6.

» 15. Pharynx, aversa. × 8.

» 16. Labrum cum epipharynge, post oblique truncatum, pronum. × 11.

» 17. Hypopharynx cum ductu salivali claustroque salivæ, prona, l. tr. × 20.

» 18. Maxilla dextra, a latere dextro exhibita, l. tr. × 14.

» 19. Labium, supinum. × 8.

» 20. Stili thecæ labii cum fulcris labellorum laminæ intermediæ concreti, pressione levi adhibita, proni. × 18.

» 21. Stili thecæ labii cum fulcris labellorum laminæ intermediæ concreti, et basi pseudotrachearum, a latere sinistro exhibiti. × 18.

Fig. 22-28. Apiocera moerens Westw.

» 22. Caput, a latere dextro exhibitum, oculo remoto. × $\frac{13}{2}$.

» 23. Pars inferior capitis cum rostro, a latere dextro exhibita, gena et trabecula remotis. × $\frac{17}{2}$.

» 24. Pharynx, aversa. × 11.

» 25. Labrum cum epipharynge, supinum.. × 13.

Fig. 26. Hypostoma, stipites maxillares, partes basales loborum et palporum, a latere interiore exhibita. $\times$ 11.

» 27. Hypopharynx cum ductu salivali claustroque salivæ, prona. $\times$ 13.

» 28. Partes corneæ thecæ labii cum partibus basalibus fulcrorum labellorum, pronæ. $\times$ 12.

SYMBOLÆ AD MONOGRAPHIAM CYMOTHOARUM CRUSTACEORUM ISOPODUM FAMILIÆ

SCRIPSERUNT

J. C. SCHIŒDTE ET FR. MEINERT

(Continuatio)

IV. CYMOTHOIDÆ.

Tribus secunda: Cymothoinæ.

Antennæ sæpissime, præsertim secundi paris, plus minusve teretes, numquam dilatatæ vel manifesto compressæ.
Antennæ primi paris ad basin manifesto distantes.
Corpus sæpissime convexum.
Cauda a trunco manifesto discreta.

Corpus convexum; rarissime pars prior solummodo trunci (Enispæ) vel corpus totum (Ichthyoxeno atque Catoessæ) convexiuscula.

Oculi sæpissime majores, in adultis plus minusve evanidi, rarissime (Telothæ atque Cinusæ) manifesti, parvi.

Antennæ primi paris sæpe vel sæpissime compressiusculæ, crassiusculæ, breviusculæ; sæpissime 8-articulatæ, raro 7-, rarissime 6- vel 9-articulatæ.

Antennæ secundi paris quam antennæ primi paris vix vel sæpe paulo longiores; 8—11-articulatæ.

Pedes breviusculi, parium trium priorum quam parium quattuor posteriorum paulo vel vix breviores. Ungulæ sæpissime longæ, crassiusculæ, plus minusve curvatæ. Carina pedum parium quattuor posteriorum generi Cy-

mothoæ atque generi Cinusæ sæpissime alta, per paria sensim altitudine plus minusve crescens, generibus ceteris paulum expressa.

Cauda a trunco manifesto discreta, ad basin angustata, annulo quinto quam annulo anali latiore. Rarissime latera caudæ subparallela (Enispæ) vel etiam divergentia (Catoessæ). Annulus primus manifestus, ad partem majorem vel minorem obtectus.

Remi pedum analium breviusculi, attenuati, sæpe subfalcati, sæpius longitudine subæquales.

Mas: Remus interior pedum caudalium secundi paris processum longum, stiliformem vel filiformem emittens. (Generi Telothæ mas latet, generi Enispæ remus caducus).

Femina: Remus interior pedum caudalium secundi paris integer.

Larva: parva, rarissime magna (Cinusæ). (Generi Enispæ larva latet.)

Antennæ secundi paris quam antennæ primi paris sæpius multo vel valde longiores, majorisque numeri articulorum (12-16). Rarius antennæ utriusque paris ejusdem fere longitudinis inter se, vel antennæ secundi paris solummodo paulo longiores quam antennæ primi paris, ejusdemque numeri articulorum ac in adultis (7—10).

Pedes parium trium priorum sæpius longiusculi, quam pedes parium trium posteriorum manifesto longiores, rarius breviusculi, pedibus parium trium posteriorum longitudine subæquales vel manifesto breviores. Ungulæ sæpius longæ, infra in dentes 9—15 incisæ, rarius longiusculæ, inermes.

Pedes parium trium posteriorum breviusculi vel longiusculi. Ungulæ inermes.

Conspectus systematicus generum.

I. Antennæ primi paris ad basin latius distantes.

A. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta.

1. Cymothoa.

B. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.

a. Corpus vel cauda saltem convexa.

1. Cauda obconica.

2. Telotha.

2. Cauda subcylindrica.

3. Enispa.

b. Corpus convexiusculum vel ferme planiusculum.

1. Cauda ad basin constricta.

4. Ichthyoxenus.

2. Cauda obconica.

5. Catoessa.

II. Antennæ primi paris angustius distantes.

A. Annulus analis annulis ceteris caudalibus conjunctis multo brevior.

6. Cinusa.

B. Annulus analis annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior.

7. Rhiothra.

I. Antennæ primi paris ad basin latius distantes.

A. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta.

CYMOTHOA.

Cymothoa Fabricius, Entom. system. II. p. 503.

Corpus subobovatum vel producte subobovatum. Annulus primus trunci quam secundus manifesto longior; annulus secundus,

tertius, quartus longitudine subæquales vel sensim paulum crescentes; annulus quintus, sextus, septimus ceteris breviores, membratim longitudine sæpissime valde decrescentes.

Caput mediocre, plus minusve profunde immersum.

Oculi mediocres vel majores, at sæpe evanidi vel nulli.

Antennæ primi paris sæpissime compressiusculæ, plus minusve incrassatæ, quam caput plus minusve breviores; 8-articulatæ, rarissime 6-articulatæ.

Antennæ secundi paris sæpissime teretiusculæ vel subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores et paulo longiores; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci plus minusve sinuatus, ad latera sæpe sinuatus vel incisus, angulis prioribus brevibus vel productis.

Epimera priora quam posteriora sæpissime latiora, media ceteris longiora; quina priora angulum annuli spatio majore vel minore non attingentia, posteriora angulum annuli explentia vel eum sæpissime spatio parvo superantia.

Pedes breviusculi, parium trium priorum ceteris paulo breviores. Ungulæ longæ, crassiusculæ, plus minusve curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor vel saltem trium posteriorum alta vel peralta, per paria sensim longitudine crescens, angulo exteriore sæpe prominulo vel producto.

Cauda profunde immersa. Latera annulorum quinque priorum in angulos binos producta, quorum superior sæpe latius rotundatus vel fere evanidus, inferior incurvus, magis productus, per paria sensim longitudine decrescens.

Annulis analis latus, sæpe transversus.

Mas a femina differt:

statura inferiore;

forma nonnihil angustiore, magis ovali, sæpe distorta;

processibus stiliformibus remi interioris pedum branchialium secundi paris.

Pullus stadii secundi:

Oculi parvi vel mediocres, ovales vel rotundati.

Antennæ primi paris longiusculæ, rarissime (Cym. excisæ) breviusculæ, teretiusculæ; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris longæ vel perlongæ, rarissime (Cym. excisæ) breviusculæ, filiformes vel teretes, quam antennæ primi paris multo vel pluries longiores, rarissime iis vix longiores (Cym. excisæ); 12—16-articulatæ, rarissime (Cym. excisæ) 9-articulatæ.

Pedes parium trium priorum longiusculi, ceteris manifesto longiores, ungulis in dentes multos intus incisis (præter Cym. eximiam?); parium trium posteriorum breviusculi, ungulis inermibus.

Annulus analis breviter lingulatus vel subcordiformis. Remi pedum analium sæpissime longitudine subæquales; rarissime (Cym. excisæ) remus interior quam exterior multo brevior.

Genus Cymothoæ, a Fabricio vulgatum et jam a Dana et Bleeker restrictum, a nobis in fines multo magis restrictos redactum est.

Conspectus systematicus specierum.

I. Anguli priores annuli primi trunci breves vel breviusculi (caput medium non attingentes).

1. Frontalis. 2. Curta. 3. Exigua. 4. Brasiliensis. 5. Plebeia.

II. Anguli priores annuli primi trunci mediocres (caput medium fere explentes vel paulum superantes).

A. Truncus convexiusculus vel compressiusculus.

a. Frons truncata vel rotundata.

6. Excisa. 7. Gerris. 8. Ianuarii. 9. Limbata.

b. Frons in angulum producta.

10. Indica. 11. Rhina.

B. Truncus globosus.

12. Globosa.

III. Anguli priores annuli primi trunci longi vel producti (caput fere explentes vel paulum superantes).

13. Eremita. 14. Truncata. 15. Oestrum. 16. Eximia. 17. Borbonica.

I. Anguli priores annuli primi trunci breves vel breviusculi (caput medium non attingentes).

1. *Cymothoa frontalis.*

Cymothoa frontalis Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 271.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. VI. (Cym. XXIV.) Fig. 1—2.

Producte obovata, compressiuscula, bis vel ter longior quam latior (8 : 3).

Caput magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 3 : 8), fere æque longum ac latum, paulum immersum, fronte ante incurva, rotundata.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris subteretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci vix attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo angustiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci subrectus, ad latera profunde incisus, angulis prioribus brevibus, rotundate obtusis; latera annuli constricta, late sinuata.

Anguli postici annulorum priorum trunci rotundati, posteriorum rotundate truncati.

Epimera subpendula, breviuscula; paris primi et secundi angustiuscula, post paulum dilatata, truncata vel rotundate truncata; paris tertii et quarti angusta, post vix angustata, in obliquum late rotundata; paris quinti et sexti angustiuscula vel latiuscula, post manifesto angustata, in obliquum truncata. Epimera quina priora angulum annuli spatio per paria sensim valde decrescente non attingentia; posteriora angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum per paria sensim altitudine valde crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico manifesto rotundato.

Cauda solito minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti continuis, subrectis, subparallelis: convexa, paulo longior quam latior, quam truncus cum capite plus duplo brevior. Annulus primus magnam vel maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti late sinuatus, ad latera in lobum obtusum productus; annuli quinti in angulum perobtusum medium productus. Anguli superiores annulorum quinque priorum latissime rotundati vel fere evanidi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti plus vel minus producti, attenuati, per paria sensim longitudine decrescentes; annuli quinti prominuli, rotundate obtusi.

Annulus analis subrectangulus, lateribus late rotundatis, ad basin profunde impressus, foveolatus, obscure carinatus, quam annulus quintus caudalis multo latior, fere sesqui

latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo vel fere sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis fere sesqui breviores; remus interior quam exterior vix longior, at paulo latior, paulum angustatus, breviter rotundatus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. feminæ ovigeræ 24—28 m. m.

Long. virginis 20 m. m.

Color cereus vel albidus, maculis minutis, obscuris, vix racemosis sparsus, maculis parvis numerosis in lateribus trunci caudaque præter basin cereis vel albidis relictis.

Mare Indicum habitat. Duo exempla (typica celeb. Milne Edwardsii) Dussumier Museo Parisiensi tradidit; tertium ad Bangkok captum (Bocourt, Mus. Paris.).

2. *Cymothoa curta n.*

Femina ovigera.

Tab. VI. (Cym. XXIV.) Fig. 3—4.

Subovalis, convexiuscula, vix duplo longior quam latior (fere 9 : 5).

Caput mediocre, subrotundatum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (vix 2 : 5), paulo latius quam longius (11 : 10), paulum immersum, fronte declivi vel obscure incurva, late rotundata.

Oculi mediocres, minus manifesti, in transversum subovales.

Antennæ primi paris teretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci fere attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci subrectus, ad latera manifesto incisus, angulis prioribus brevissimis, rotundate truncatis; latera annuli late rotundata.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, mediocria, angustiuscula; paris primi et secundi post valde dilatata, rotundate truncata; paris tertii, quarti, quinti post paulum angustata, in obliquum late rotundata; paris sexti post paulum angustata, rotundate obtusa. Epimera quina priora angulum annuli spatio parvo, per paria ante et post paulum decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli fere explentia vel paulum superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales vel per paria sensim paulum decrescentes. Carina pedum parium quattuor posteriorum per paria sensim altitudine valde crescens, angulo exteriore parium trium pænultimorum evanido, paris ultimi prominulo, margine postico parium trium pænultimorum breviter rotundato, paris ultimi late rotundato.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim sinuatis, valde divergentibus: manifesto bisulcata, vix latior quam longior, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (fere 5: 9). Annuli quinque priores sensim longitudine crescentes. Margo posticus annulorum quinque priorum late sinuatus, ad latera in lobum manifestum, per annulos sensim magis obtusum, productus. Anguli superiores annulorum quinque priorum fere evanidi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, acutiusculi.

Annulus analis transversus, lateribus vix rotundatis, margine postico late rotundato, quam annulus quintus caudalis paulo latior, duplo latior quam longior, annulos ceteros caudales conjunctos longitudine subæquans. Pedes anales quam annulus analis multo breviores (4: 5); remus

interior quam exterior multo brevior et vix latior, post angustatus, obtusus; remus exterior post angustatus, obtusus.

Long. 14 m. m.

Color cereus.

Mas adultus.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 5—6.

Subovalis, dextrorsa, convexiuscula, procul duplo longior quam latior (fere 12: 7).

Caput parvum vel mediocre, suborbiculatum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 2: 5), paulo latius quam longius, minus profunde immersum, fronte late rotundata.

Oculi manifesti, parvi vel mediocres, subrotundi.

Antennæ primi paris teretiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera obscure impressus, angulis prioribus breviusculis, rotundate angustatis, subincurvis, acutiusculis; latera annuli late sinuata.

Anguli postici annulorum trunci perlate rotundati vel fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, brevia vel breviuscula, per paria sensim longitudine crescentia et latitudine decrescentia; paris primi et secundi lata, post dilatata, late rotundata vel rotundate truncata; paris tertii latiuscula, post valde dilatata, late rotundata; paris quarti, quinti, sexti angustiuscula, manifesto dilatata, per paria sensim brevius rotundata. Epimera paris primi, secundi,

tertii, sexti angulum annuli explentia; paris quarti et quinti angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine manifesto crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore prominulo, margine postico late rotundato.

Cauda solito minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, manifesto pivergentibus: convexiuscula, æque longa ac lata, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (fere 3: 5). Annuli quinque priores sensim longitudine paulum crescentes. Margo posticus annulorum quinque priorum late sinuatus, ad latera in lobum manifestum, per annulos sensim magis obtusum, productus. Anguli superiores annulorum quinque priorum fere evanidi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, acutiusculi.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico obscure bilobo, quam annulus quintus caudalis vix latior, fere duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (6: 5). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (5: 6); remus interior quam exterior paulo brevior, at multo latior, post angustatus, acutiusculus; remus exterior post angustatus, obtusiusculus.

Long. 7 m. m.

Color cereus.

Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris lamellas paulum superantes.

Duo exempla, femina cum mare, in branchiis Anablepis tetrophthalmi capta, in Museo Vindobonensi asservantur. Patria non notata est.

3. *Cymothoa exigua n.*

Femina ovigera. Virgo.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 7—8.

Producte obovata, compressiuscula, plus duplo longior quam latior (9: 4).

Caput mediocre, subtrigonum, ante late rotundatum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 2: 5), manifesto latius quam longius (fere 7: 6), paulum immersum, fronte ante incurva, late rotundata.

Oculi manifesti, mediocres, subtrigoni vel subrectanguli.

Antennæ primi paris subteretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo ultimo superantes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes vel compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci subrectus, angulis prioribus brevibus, rotundate obtusis; latera annuli subrecta.

Anguli postici annulorum priorum trunci rotundati, posteriorum rotundate truncati.

Epimera incurva vel subincurva, longiuscula; paris primi et secundi angustiuscula, post paulum dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris tertii et quarti angustiuscula, post paulum angustata, in obliquum late rotundata; paris quinti et sexti latiuscula, post valde vel vix (virgini) angustata, in obliquum late rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii angulum annuli spatio magno, per paria sensim crescente, non attingentia; paris quarti angulum annuli spatio parvo non attingentia; paris quinti angulum annuli fere explentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine vix crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim valde crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico plus vel minus late rotundato.

Cauda profunde vel minus profunde (virgini) immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim paulum sinuatis, manifesto divergentibus: obscure bisulcata, multo latior quam longior (fere 5: 4), quam truncus cum capite bis vel ter brevior (fere 2: 5). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales vel sensim paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quinque priorum late sinuatus, ad latera in lobum obtusum productus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti fere evanidi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti producti, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes; annuli quinti prominuli, rotundate obtusi.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico late sinuato, ad basin in medio impressus, obscure foveolatus, quam annulus quintus caudalis multo latior, plus duplo latior quam longior (7: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis paulo longior. Pedes anales annulum analem longitudine subæquantes; remus interior quam exterior multo brevior et paulo angustior, paulum angustatus, breviter rotundatus; remus exterior subfalcatus, post breviter rotundatus.

Long. feminæ ovigeræ 20 m. m.

Long. virginis 15,5 m. m.

Color cereus, maculis minutis, obscuris sparsus, maculis in strigam transversam capitis et in plagam mediam, maculis oblongis cereis relictis, trunci confluentibus.

Specimen typicum ad Charles Island, inter insulas Gallopagos, inter navigationem Hassleri captum; virgo ad oras Panamenses in ore Citharichthyis sordidi inventa est. Exemplum utrumque in Museo Cantabrigensi Mass. asservatur.

4. *Cymothoa Brasiliensis n.*

Cymothoa excisa? Dana, Unit. Stat. Expl. Exped. Crust. II. p. 749. t. II. f. 10.

Femina ovigera.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 9—10.

Subobovata, convexiuscula, ante compressiuscula, duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtrigonum, lateribus rotundatis, quam annulus quartus trunci ter angustius, multo latius quam longius (4: 3), minus profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi manifesti, mediocres, rotundati vel lineares, curvati.

Antennæ primi paris teretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo pænultimo attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris attingentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci subrectus, ad latera manifesto incisus, angulis prioribus brevibus, rotundate obtusis; latera annuli subrecta.

Auguli postici annulorum trunci late rotundati vel fere evanidi.

Epimera subpendula, breviuscula, angusta; paris primi et secundi post paulum dilatata, in obliquum truncata; paris tertii et quarti post vix dilatata, rotundate truncata;

paris quinti et sexti post latius vel brevius rotundata. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio magno, per paria sensim paulum decrescente, non attingentia; bina posteriora angulum annuli spatio parvo, per paria decrescente, non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum solito minus alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico breviter rotundato.

Cauda plus vel minus profunde immersa, angulis inferioribus annulorum trium priorum interdum obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, valde divergentibus: manifesto bisulcata, paulo latior quam longior, quam truncus cum capite bis vel ter brevior (fere 2: 5). Annulus primus magnam vel maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus multo breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus, ad latera in lobum obtusissimum vel (posterioribus) obtusum productus; annuli quinti obscure trilobus. Anguli superiores annulorum quinque priorum fere evanidi. Anguli inferiores annuli quarti et quinti obtusi.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico obscure bilobo, ad basin profunde impressus, subrugulosus, duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (fere 5: 4). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (fere 4: 5); remus interior quam exterior vix longior et paulo angustior, angustiusculus, angustatus; remus exterior angustiusculus, subfalcatus.

Long. 15, 5—16, 5 m. m.

Color cereus, maculis minutis atris per totum corpus sparsus; annulus analis præter partem basalem dilutus, immaculatus.

Exemplum ad Rio de Janeiro inter navigationem C. Wilkes a cel. Dana captum, et »Cymothoa excisa Perty?« notatum, in Museo Cantabrigensi Mass. asservatur; exemplum alterum, ad Maroim captum, Museo Hauniensi a nauarcho Hygom donatum est.

5. *Cymothoa plebeia n.*

Femina ovigera.

Tab. IX. (Cym. XXVII). Fig. 1—2.

Producte subobovata, compressiuscula, disco annuli primi trunci medio nodum obscure sulcatum gerente, plus duplo longior quam latior (11: 5).

Caput mediocre, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius (4: 9), multo latius quam longius (fere 5: 4), profunde immersum, fronte declivi, ante breviter rotundata.

Oculi ægre distinguendi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo vix attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci subrectus, ad latera profunde sinuatus, angulis prioribus breviusculis, rotundate angustatis, obtusis; latera annuli manifesto constricta, late emarginata.

Anguli postici annulorum trunci perlate rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula; bina priora latiuscula, post manifesto dilatata, truncata; quaterna posteriora angustiuscula, post paulum angustata, late

rotundata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria longitudine vix crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum paris quarti minus alta, angulo exteriore rotundato, margine postico late rotundato; pedum parium trium posteriorum alta, per paria sensim longitudine crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico breviter rotundato.

Cauda solito minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi vix liberis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim manifesto sinuatis, divergentibus: convexiuscula, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite duplo brevior. Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus multo breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus, ad latera in lobum manifestum, per annulos sensim magis obtusum, productus; annuli quinti in lobum medium obtusum productus. Anguli superiores annuli secundi et tertii fere evanidi; annuli quarti et quinti rotundate obtusi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico obscure bilobo, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis multo latior, plus sesqui latior quam longior (7: 4), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (4: 3). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (3: 4); remus interior quam exterior paulo brevior et vix latior, subfalcatus, obtusus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. 21 m. m.

Color cereus, disco trunci obscuriore.

Specimen ad Promontorium viride captum in Museo Christianensi asservatur.

II. Anguli priores annuli primi trunci mediocres (caput medium fere explentes vel paulum superantes).

A. Truncus convexiusculus vel compressiusculus.

a. Frons truncata vel rotundata.

6. *Cymothoa excisa.*

Cymothoa excisa Perty, Del. Anim. p. 211.

Cymothoa parasita Saussure, Mém. soc. phys. Genève. XIV. 2. t. V. f. 44.

? Crustaceum quoddam animalculum Acarapitambam vexans, Marcgrav, Hist. pisc. IV. p. 155. sequ.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 11—12.

Obovata vel producte obovata, compressiuscula vel convexiuscula, duplo vel plus duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtrigonum, ante rotundate truncatum, lateribus obscure callosis, quam annulus quartus trunci ter angustius, manifesto latius quam longius (9: 8 vel 7: 6), minus profunde immersum, fronte proclivi vel ante paulum incurva, rotundate truncata.

Oculi mediocres vel parvi, quadranguli, sæpe evanidi.

Antennæ primi paris subteretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo ultimo vel articulis binis ultimis superantes, articulum sextum vel septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis ternis ultimis superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus vel bisinuatus, ad latera profunde incisus, angulis prioribus brevibus, prominulis, acutiusculis; latera annuli paulum constricta, subrecta.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula, angustiuscula; bina priora post paulum dilatata, rotundate truncata; quaterna posteriora post paulum angustata, in obliquum rotundate truncata. Epimera paris primi, secundi, tertii angulum annuli spatio majore, per paria sensim crescente, non attingentia; paris quarti et quinti angulum annuli spatio minore, per paria decrescente, non attingentia; paris sexti angulum annuli vix vel paulum superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris breviores; parium quattuor posteriorum subæquales. Ungulæ longæ, crassiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim valde crescens, angulo exteriore prominulo, margine postico carinarum priorum late, posteriorum breviter vel angulate rotundato (carina pedum posticorum sæpe altissima, latere exteriore truncato).

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim profunde sinuatis, valde divergentibus: bisulcata, multo vel saltem manifesto latior quam longior (17: 14 vel 11: 10), quam truncus cum capite plus duplo brevior (fere 5: 12). Annulus primus magnam vel maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales vel sensim paulo longiores, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum plus vel minus profunde sinuatus, ad latera in lobum obtusum productus; annuli quinti late sinuatus, in lobum medium angulate productus. Anguli superiores annulorum quattuor priorum late rotundati; annuli quinti evanidi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti producti vel sensim magis prominuli, acutiusculi; annuli quinti rotundate obtusi.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico late sinuato vel bilobo, ad basin leviter impressus, sublævis, quam annulus quintus caudalis multo latior, duplo latior quam longior, annulos ceteros caudales conjunctos longitudine subæquans. Pedes anales quam annulus analis multo breviores (fere 4: 5); remus interior quam exterior multo brevior et paulo latior, sublaminatus vel subfalcatus; remus exterior subfalcatus.

Long. feminæ ovigeræ 15—34 m. m.

Long. virginis 13, 5—28 m. m.

Color cereus vel flavus, maculis perminutis obscuris in fascias annulorum quinque priorum trunci ante marginem posticum et in plagam mediam caudæ artius digestis sparsus.

Mas adultus.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 13—14.

Obovata vel producte obovata, convexiuscula, fere duplo longior quam latior.

Caput mediocre, suborbiculatum vel polygonum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 2: 5), fere æque longum ac latum, minus profunde immersum, fronte paulum prominula, propendente vel declivi, latius vel brevius rotundata.

Oculi manifesti, mediocres, subrectanguli.

Antennæ primi paris subteretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulis ternis vel quaternis ultimis superantes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis quaternis ultimis superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera plus vel minus profunde sinuatus, angulis prioribus brevibus, porrectis, acutiusculis; latera annuli subrecta.

Anguli postici annulorum trunci perlate rotundati vel fere evanidi.

Epimera subpendula, longiuscula, latiuscula, per paria sensim latitudine decrescentia, post paulum dilatata; parium priorum late, parium posteriorum breviter rotundata. Epimera angulum annuli fere explentia; epimera paris quarti et quinti ceteris paulo breviora, angulum annuli spatio parvo sæpius non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine manifesto crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore prominulo, margine postico late rotundato.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi et secundi obtectis, lateribus annuli tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, plus vel minus manifesto divergentibus: convexiuscula, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite vix duplo brevior. Annulus primus fere totus obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus longitudine sensim paulum crescentes. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti perlate sinuatus, ad latera in lobum obtusum vel (annulis posterioribus) perobtusum productus; annuli quinti in angulum obtusum medium productus. Anguli superiores annuli tertii, quarti, quinti prominuli, acutiusculi. Anguli inferiores annuli tertii, quarti, quinti incurvi, paulum prominuli.

Annulus analis subsemicirculus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, duplo latior quam longior, annulos ceteros caudales conjunctos longitudine subæquans. Pedes anales quam annulus analis paulo breviores; remus interior quam exterior manifesto brevior et paulo latior, sublaminatus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. 9—14 m. m.

Color cereus vel flavus, immaculatus.
Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris lamellas multum superantes.

Pullus stadii secundi.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 15—16.

Subovata, bis vel ter longior quam latior (5: 2), læviuscula.
Caput magnum vel permagnum, subtrigonum, latius rotundate truncatum, quam annulus quartus trunci plus sesqui angustius (3: 5), vix sesqui latius quam longius (10: 7), vix immersum, fronte incurva, in angulum rotundate truncatum producta.
Oculi parvi vel mediocres, ovales, læviusculi, duabus quintis partibus latitudinis capitis distantes.
Antennæ primi paris teretiusculæ, annulum primum trunci fere explentes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.
Antennæ secundi paris breviusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, annulum primum trunci paulum superantes; 9-articulatæ.
Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus vel obscure trisinuatus.
Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.
Epimera involuta; bina priora angustiuscula, margine postico in obliquum late rotundato; terna posteriora angusta, margine postico minus late rotundato. Epimera bina priora angulum annuli explentia; terna posteriora angulum annuli spatio parvo non attingentia.
Pedes parium trium priorum ceteris paulo longiores; parium trium posteriorum longitudine æquales. Ungulæ crassiusculæ, incurvæ; parium trium priorum ceteris multo longiores, intus in dentes novenos vel denos parvos incisæ; parium trium posteriorum inermes.
Cauda sublibera, longior quam latior plus sesqui (8: 5), quam truncus qum capite sesqui brevior. Annulus primus quam

annulus ultimus trunci vix longior; annuli quinque priores longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum latius rotundata.

Annulus analis breviter lingulatus, sesqui latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui brevior. Pedes anales annulos duos ultimos conjunctos longitudine æquantes; remus interior quam exterior multo brevior et fere sesqui latior, sublaminatus, setis ciliatis novenis armatus; remus exterior producte laminatus, præter setas senas ciliatas uncinis armatus binis, quorum exterior quam interior duplo minor.

Long. 2 m. m.

Color albidus, immaculatus; oculi nigri.

Pullus stadii primi.

Subovata, bis vel ter longior quam latior (5: 2), læviuscula.

Caput magnum vel permagnum, subtrigonum, late rotundate truncatum, quam annulus quartus trunci duplo angustius, multo latius quam longius (fere 5: 4), vix immersum, fronte incurva, in angulum rotundate truncatum producta.

Oculi parvi, ovales, læviusculi, dimidia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris teretiusculæ, annulum primum trunci fere explentes, quam antennæ secundi paris paulo longiores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris breviusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, annulum primum trunci fere explentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci obscure trisinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera involuta, angustiuscula, margine postico breviter rotundato. Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, paulum incurvæ, obscure bipartitæ, longitudine subæquales.

Cauda sublibera, sesqui longior quam latior, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (3: 5). Annulus primus

quam annulus ultimus trunci vix longior; annuli quinque priores longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis breviter lingulatus, sesqui latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui brevior. Pedes anales annulos duos ultimos conjunctos longitudine subæquantes; remus interior quam exterior multo brevior atque latior, breviter laminatus, verrucis senis vel septenis minutis armatus; remus exterior laminatus, verrucis quinis vel senis armatus.

Long. 2 m. m.

Color albidus, immaculatus; oculi nigri.

Plus viginti exempla hujus speciei sat vulgaris et ad oras orientales Americæ a Massachusetts usque ad Desterro degentis examinavimus. In his locis inventa est: Massachusetts (Mus. Cantabr. Mass.); »Bahamas, New Providence« (J. Shaw, Mus. Cantabr. Mass.); Beloxi, »in branchiis Spari« (Kröyer, Mus. Haun.); Cuba (Gundelach, Mus. Berol.); Maranhão (Agassiz et Bourget, inter navigationem Thayeri, Mus. Cantabr. Mass.); Marcos (Castelnau et Brullé, Mus. Paris.); Rio de Janeiro (»in Loliginis specie«, Kröyer, Mus. Haun.; Gad, Mus. Haun.; inter navigationem Thayeri, Mus. Cantabr. Mass.). Nauarchus Hygom exemplum, in specie quadam Clupeoidum inventum, at sine indicatione patriæ notatum, Museo Hauniensi donavit.

7. *Cymothoa Gerris n.*

Femina ovigera.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 17—18.

Subobovata, convexiuscula vel ante compressiuscula, duplo longior quam latior.

Caput mediocre vel parvum, sublingulatum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 2: 5), multo

latius quam longius (5: 4), minus profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi manifesti, mediocres, pentagoni.

Antennæ primi paris subteretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo pænultimo attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo ultimo superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis prioribus longiusculis, porrectis, acutiusculis; latera annuli subrecta.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula, angustiuscula; paris primi et secundi post paulum dilatata, late rotundata; paris tertii, quarti, quinti post paulum angustata, late rotundata; paris sexti post vix angustata, breviter rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii, quarti angulum annuli spatio magno, per paria sensim crescente, non attingentia; paris quinti angulum annuli spatio minore non attingentia; paris sexti angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores, parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum vel vix crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium trium pænultimorum minus alta, per paria sensim crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico breviter rotundato; paris ultimi ceteris abrupte altior, angulo exteriore prominulo, margine postico late rotundato.

Cauda solito minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi subliberis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim paulum sinuatis, manifesto divergentibus: convexiuscula, manifesto longior quam latior (9: 8), quam truncus cum capite duplo brevior. Annuli quinque priores sensim longitudine crescentes. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus, ad latera in lobum obtusum vel (annulis posterioribus) perobtusum

productus. Anguli superiores annuli secundi et tertii fere evanidi; quarti vix prominuli, late rotundati; quinti prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annulorum priorum paulum producti, acutiusculi; annulorum posteriorum prominuli, obtusiusculi.

Annulus analis triangulus, ad basin bisulcatus, quam annulus quintus caudalis multo latior, plus sesqui latior quam longior (8: 5), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (5: 4). Pedes anales quam annulus analis vix sesqui breviores; remus interior quam exterior multo brevior et vix latior, subfalcatus; remus exterior subfalcatus.

Long. 13 m. m.

Color cereus, plaga media magna, maculam majusculam dilutam includente, annuli analis obscura.

Specimen, in cavitate oris Gerris Brasiliani Cuv. ad Caxoeira captum, Museo Hauniensi a cel. Kröyer donatum est.

8. *Cymothoa Ianuarii n.*

Virgo.

Tab. VI. (Cym. XXIV). Fig. 19—20.

Subobovata vel producte obovata, convexiuscula, duplo longior quam latior.

Caput mediocre, suborbiculatum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 2: 5), perpaulo latius quam longius, profunde immersum, fronte proclivi, ante rotundata vel rotundate truncata.

Oculi plus vel minus manifesti, mediocres, subpiriformes.

Antennæ primi paris subteretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes, articulum sextum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci subrectus vel late sinuatus, angulis prioribus longis, porrectis, angustatis, obtusis; latera annuli manifesto sinuata.

Anguli postici annulorum trunci perlate rotundati vel fere evanidi.

Epimera subpendula, breviuscula; paris primi et secundi latiuscula, post manifesto dilatata, rotundate truncata; paris tertii angustiuscula, post vix dilatata, late rotundata; paris quarti, quinti, sexti post breviter rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii angulum annuli spatio parvo, longitudine subæquali, non attingentia; paris quarti et quinti angulum annuli spatio majore, per paria crescente, non attingentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores, parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim longitudine crescens, angulo exteriore valde prominulo, margine postico late rotundato.

Cauda profunde immersa, angulis inferioribus annulorum duorum vel quattuor priorum obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim late sinuatis, valde divergentibus: convexiuscula, multo latior quam longior, quam truncus cum capite procul duplo brevior (5: 9). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus sensim longitudine paulum crescentes. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti, quinti perlate sinuatus, ad latera in lobum obtusissimum productus. Anguli superiores annulorum priorum perlate rotundati; annulorum posteriorum evanidi. Anguli inferiores annuli tertii, quarti, quinti producti, obtusi.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, divergentibus, margine postico late rotundato vel obscure bilobo, con-

vexiusculus, quam annulus quintus caudalis vix vel paulo latior, duplo latior quam longior, annulos ceteros caudales conjunctos longitudine subæquans. Pedes anales quam annulus analis multo breviores (7: 9); remus interior quam exterior multo brevior et manifesto latior, sublaminatus; remus exterior subfalcatus.

Long. 13,5—20 m. m.

Color cereus.

Duo exempla inter navigationem Thayeri ad Rio de Janeiro capta in Museo Cantabrigensi Mass. asservantur, quorum alterum in ore Priacanthi sp., alterum in ore Platessæ ? sp. (»lepidibus magnis instructæ«) inventa sunt.

9. *Cymothoa limbata n.*

Virgo.

Tab. VII. (Cym. XXV). Fig. 1—2.

Producte subovalis, convexiuscula, duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtrigonum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (2: 5), paulo latius quam longius (10: 9), profunde immersum, fronte declivi, rotundate obtusa.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci trisinuatus, angulis prioribus magnis, rotundate angustatis, subincurvis; latera annuli leviter flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci perlate rotundati vel fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula; paris primi et secundi latiuscula, post paulum dilatata, rotundate truncata; paris tertii latiuscula, post late rotundata; paris quarti, quinti, sexti angustiuscula, post in obliquum truncata. Epimera quina priora angulum annuli spatio parvo, ante et post per paria sensim decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris breviores, parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine manifesto crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales vel per paria sensim paulum decrescentes. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim paulum crescens, angulo exteriore rectangulate rotundato, margine postico late rotundato.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, valde divergentibus: subdeplanata, æque longa ac lata, quam truncus cum capite fere sesqui brevior. Annulus primus fere totus obtectus; annulus secundus, tertius, quartus sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus multo breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti perlate sinuatus, ad latera in lobum obtusum productus; annuli quinti late bisinuatus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti breviter rotundati. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti valde producti, obtusi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico leviter bilobo, sulcatus, quam annulus quintus caudalis paulo latior, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis plus sesqui longior (fere 5: 3). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (3: 4); remus interior quam exterior vix lon-

gior neque latior, angustatus, obtusus; remus exterior subfalcatus.

Long. 17 m. m.

Color cereus, disco capitis et trunci, annulis caudalibus præter annulum analem limboque trunci obscurioribus.

Specimen descriptum ad promontorium York Novæ-Hollandiæ captum esse indicatur (Salmin, mercat., Mus. Holm.).

II. A. b. Frons in angulum producta.

10. Cymothoa Indica n.

Femina ovigera.

Tab. VIII. (Cym. XXVI). Fig. 1—2.

Subobovata vel producte subobovata, ante compressiuscula, disco annuli primi trunci pone marginem profunde biimpresso, plus duplo longior quam latior (11: 5).

Caput mediocre, subtrigonum, utrinque angulis prioribus annuli primi trunci partim obtectum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius (4: 9), multo latius quam longius, profunde immersum, fronte declivi, in angulum obtusum producta.

Oculi obscure definiti.

Antennæ speciminis descripti caducæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera peralte sinuatus vel incisus, angulis prioribus longiusculis, angustis, obtusis, incurvis; latera annuli subrecta, profundius constricta.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula; paris primi et secundi angustiuscula, post manifesto dilatata, late rotundata; paris tertii et quarti angusta, post vix dila-

tata, breviter rotundata; paris quinti et sexti angusta, post geniculata, rotundate obtusa. Epimera parium quattuor priorum angulum annuli spatio magno, subæque longo, non attingentia; paris quinti angulum annuli spatio parvo non attingentia; paris sexti angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum paris quarti parva, angulo exteriore evanido, margine postico breviter rotundato; pedum parium trium posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore rectangulate rotundato, margine postico subrecto vel leviter sinuato.

Cauda profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi et secundi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, valde divergentibus: leviter bisulcata, multo latior quam longior (7: 6), quam truncus cum capite bis vel ter brevior (4: 11). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti manifesto bisinuatus, ad latera in lobum manifestum, per paria sensim magis obtusum, productus; annuli quinti obscure flexuosus, in lobum medium manifestum productus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti vix prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annuli tertii, quarti, quinti vix prominuli, breviter rotundati.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico manifesto sinuato, obscure foveolatus, quam annulus quintus caudalis multo latior, duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (7: 5). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (4: 5); remus interior quam exterior paulo brevior et vix latior, subfalcatus; remus exterior subfalcatus.

Long. 20 m. m.

Color cereus, maculis minutis, atris in lineas transversas annulorum trunci et caudæ digestis.

Mas adultus.

Tab. VIII. (Cym. XXVI). Fig. 3—4.

Producte subovalis, dextrorsa, convexiuscula, duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius (4: 9), manifesto latius quam longius (8: 7), minus profunde immersum, fronte declivi, in angulum obtusum producta.

Oculi minuti, ægre distinguendi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci trisinuatus, angulis prioribus breviusculis, acutiusculis; latera annuli constricta, manifesto flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula; bina priora latiuscula, post paulum dilatata, late rotundata; quaterna posteriora angustiuscula, post paulum vel vix dilatata, breviter rotundata vel rotundate obtusa. Epimera parium trium priorum angulum annuli explentia; paris quarti et quinti angulum annuli spatio parvo non attingentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum solito multo minus alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore prominulo, margine postico subrecto vel late rotundato.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, paulum divergentibus: convexiuscula, æque longa ac lata, quam truncus cum capite duplo brevior. Annulus primus fere totus obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus longitudine vix crescentes. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti late sinuatus, ad latera in lobum obtusum productus; annuli quinti subrectus, ad latera vix lobatus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti vix prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annuli tertii, quarti, quinti vix prominuli, breviter rotundati.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico perlate rotundato, quam annulus quintus caudalis vix latior, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (fere 7: 5). Pedes anales quam annulus analis vix breviores; remus interior quam exterior vix longior neque latior, post angustatus, subfalcatus.

Long. 9 m. m.

Color cereus.

Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris in specimine descripto caduci.

Exempla duo (femina et mas), male conservata, in mari Indico ad Bangkok capta, in Museo Berolinensi asservantur.

11. *Cymothoa Rhina n.*

Femina ovigera. Virgo.

Tab. X. (Cym. XXVIII). Fig. 1—2.

Subobovata, convexiuscula, annulo primo trunci pone marginem anticum atque in medio impresso, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti trunci callose marginatis, fere duplo longior quam latior.

Caput mediocre vel parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci ter angustius, æque longum ac latum, profunde immersum, fronte proclivi, in angulum obtusum longe producta.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes vel paulum superantes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci profunde sinuatus, ad latera peralte incisus, angulis prioribus productis, incurvis, angustis, acutiusculis; latera annuli valde constricta, flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci latissime rotundati; posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, longa, angustiuscula vel angusta, per paria sensim latitudine decrescentia, post dilatata vel geniculata; quaterna priora obtuse angustata; bina posteriora breviter rotundata. Epimera quina priora angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli paulum superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine crescentes. Ungulæ perlongæ, crassiusculæ, valde curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore valde prominulo, margine postico rotundate truncato.

Cauda plus vel minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi vel annulorum duorum priorum obtectis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim subrectis, valde divergentibus: obscure bisulcata, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite bis vel ter brevior. Annulus primus magnam vel maximam partem, interdum

totus obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus sesqui breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum perlate sinuatus vel obscure flexuosus, ad latera in lobum perobtusum productus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti per paria sensim magis prominuli, breviusque rotundati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti, obtusiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis sublingulatus, lateribus rotundatis, margine postico sinuato, ad basin obscure impressus, quam annulus quintus caudalis paulo latior, plus sesqui latior quam longior. Pedes anales quam annulus analis multo breviores (fere 3: 4); remus interior quam exterior vix brevior neque latior, subfalcatus, attenuatus; remus exterior subfalcatus, acutiusculus.

Long. feminæ ovigeræ 23, 5—32 m. m.

Long. virginis 26 m. m.

Color cereus.

Mas adultus.

Tab. X. (Cym. XXVIII). Fig. 3—4.

Subobovata, convexiuscula, vix duplo longior quam latior.

Caput mediocre vel magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci fere ter angustius, paulo longius quam latius, profunde immersum, fronte declivi, in angulum obtusum longe producta.

Oculi ægre distinguendi, mediocres, subrotundati.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, antennis secundi paris paulo breviores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci manifesto sinuatus, ad latera altius sinuatus, angulis prioribus breviusculis, paulum curvatis, angustatis, acutiusculis; latera annuli non constricta, paulum flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci perlate rotundati vel fere evanidi.

Epimera subpendula; bina priora breviuscula, lata, post vix dilatata, rotundate truncata; quaterna posteriora latiuscula, angustiuscula, post paulum dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore valde prominulo, margine postico subrecto.

Cauda minus profunde immersa, angulis prioribus annuli primi vel annulorum duorum priorum obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, manifesto divergentibus: convexiuscula, manifesto longior quam latior, quam truncus cum capite duplo brevior. Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus, ad latera in lobum perobtusum vel fere evanidum productus; annuli quinti subrectus vel in lobum medium perobtusum productus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, per paria sensim magis producti, obtusi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, angustati, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis paulo latior, sesqui latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo

brevior (4: 5). Pedes anales quam annulus analis vix longiores; remus interior quam exterior paulo brevior et vix latior, subfalcatus, acutiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.
Long. 11—12 m. m.
Color cereus, disco annuli analis obscuriore.
Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris lamellas fere explentes, ad apicem plus vel minus curvati.

Fere decem exempla inter insulas Philippin. a cel. Semper (Mus. Goting.) capta sunt: nempe ad Zamboanga femina cum mare, ad Ubay, in Mesoprione Gembra et Mes. fulviflamma, plures feminæ, quum ovigeræ tum virgines, et duo mares (Mus. Goting.).

II. B. Truncus globosus.

12. *Cymothoa globosa n.*

Virgo.

Tab. X. (Cym. XXVIII). Fig. 5—6.

Subobovata, globosa, plus sesqui longior quam latior (fere 5: 3).
Caput mediocre vel magnum, suborbiculare vel subrhomboidale, quam annulus quartus trunci vix ter angustius, æque longum ac latum, minus profunde immersum, fronte subtrigona, ante incurva, rotundate truncata.
Oculi manifesti, mediocres, subrhomboidales.
Antennæ primi paris teretiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo ultimo attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.
Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris manifesto tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci profunde sinuatus, ad latera alte incisus, angulis prioribus brevibus, paulum curvatis, rectangulate rotundatis; latera annuli manifesto constricta atque sinuata.

Anguli postici annulorum trunci late vel latissime rotundati.

Epimera subpendula; paris primi et secundi brevia, latiuscula vel lata, post paulum dilatata, late rotundata; paris tertii et quarti longa, angustiuscula, post angustata, breviter rotundata; paris quinti et sexti longiuscula, latiuscula, post dilatata, in obliquum rotundate truncata. Epimera quina priora angulum annuli spatio parvo, per paria sensim paulum decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli fere explentia vel paulum superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore valde prominulo, margine postico rotundate truncato.

Cauda profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim sinuatis, valde divergentibus: obscure bisulcata, manifesto latior quam longior (fere 9: 8), quam truncus cum capite fere sesqui brevior. Annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum bisinuatus, ad latera in lobum manifestum productus; annuli quinti ad latera obscure sinuatus, medius in lobum triangulum productus. Anguli superiores annulorum priorum fere evanidi, posteriorum paulum prominuli. Anguli inferiores producti, rotundate obtusati.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico sinuato, ad basin manifesto impressus, in medio profunde sulcatus, quam annulus quintus caudalis multo latior, plus duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis manifesto longior (9: 8). Pedes anales quam annulus analis sesqui breviores; remus in-

terior quam exterior multo brevior et vix latior, sublaminatus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. 17,5 m. m.

Color flavus, lineolis plurimis, tenuissimis, subracemosis, nigris in balteos obscuros digestis.

In mari Altantico inter navigationem Eugeniæ specimen in ore Ephippi Fabri a cel. Kinberg captum est (Mus. Holm.).

III. Anguli priores annuli primi trunci longi vel producti (caput fere explentes vel paulum superantes).

13. *Cymothoa Eremita.*

Oniscus Oestrum Spengler, Besch. Berl. Ges. Naturf. Fr. I. p. 312. t. VII. f. I—K.

Oniscus Eremita Bruennich, Vid. Selsk. Skrift. Nye Saml. II. p. 319.

Cymothoa Stromatei Bleeker, Crust. Ind. Archip. p. 35. t. II. f. 13.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. VII. (Cym. XXV). Fig. 3—4.

Subobovata vel producte subobovata, convexa, annulo primo trunci pone marginem anticum sulcato, in disco lateribusque plus vel minus manifesto verrucoso, lateribus annulorum ceterorum trunci verrucosis atque callose marginatis, vix vel procul duplo longior quam latior (25: 13 vel 5: 3).

Caput mediocre, subpentagonum, quam annulus quartus trunci ter angustius, multo latius quam longius (fere 4: 3), peralte immersum, fronte ante incurva, rotundate truncata vel obscure emarginata.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo tertio attingentes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, ad latera manifesto incisus, angulis prioribus perlongis, porrectis, incurvis, rotundate angustatis, obtusis; latera annuli constricta, flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci brevius, posteriorum latius rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula, angustiuscula vel angusta, per paria sensim latitudine decrescentia, post rotundate truncata vel late rotundata. Epimera parium quattuor priorum angulum annuli spatio mediocri vel parvo, per paria sensim decrescente, non attingentia; paris quinti angulum annuli spatio parvo non attingentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim manifesto longiores. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ vel crassæ, incurvæ, per paria sensim vix longiores, at manifesto crassiores. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine valde crescens, angulo exteriore valde prominulo vel producto, margine postico subrecto vel per paria sensim magis flexuoso.

Cauda profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi plus vel minus obtectis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim paulum sinuatis, valde divergentibus: convexiuscula, bisulcata, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite duplo vel fere duplo brevior (1: 2 vel 5: 9). Annuli quattuor priores sensim longitudine crescentes, quam annulus quintus abrupte breviores. Margo posticus annuli primi late sinuatus; annuli secundi, tertii,

quarti per annulos sensim manifestius flexuosus, ad latera in lobum manifestum productus; annuli quinti subrectus aut plus vel minus flexuosus. Anguli superiores annulorum quattuor priorum fere evanidi; annuli quinti prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum longe producti, obtusi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico obscure bilobo, ad basin manifesto impressus, in medio sulcatus, quam annulus quintus caudalis multo latior, procul duplo latior quam longior (fere 7: 4), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (4: 3). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (fere 4: 5); remus interior quam exterior brevior, manifesto latior, angustatus, acutiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. feminæ ovigeræ 25—44, 5 m. m.

Long. virginis 28, 5—35 m. m.

Color cereus vel fulvus.

Femina ovigera, vetula.

Tab. VII. (Cym. XXV). Fig. 5.

Vetula a femina typica statura majore, præsertim latitudine majore distinguitur. Præterea margo posticus annulorum trunci inæqualiter flexuosus, annulorum caudalium altius flexuosus, annulus analis multo latior.

Femina ovigera, juvenilis.

Tab. VII. (Cym. XXV). Fig. 6—7.

Magis producta, minus convexa, minus rugulosa.

Caput majus, latius, minus profunde immersum.

Oculi manifesti, quamvis ægre distinguendi.

Antennæ longitudine subæquales.

Margo anticus annuli primi trunci levius sinuatus, angulis prioribus multo brevioribus; latera annuli minus constricta, subrecta.

Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim minus crescens, angulo exteriore minus porrecto.

Cauda levius immersa, angulis inferioribus annuli primi liberis.

Margo annulorum posticorum caudalium levius flexuosus.

Annulus analis in medio minus profunde sulcatus.

Long. 20—26 m. m.

Mas adultus.

Tab. VII. (Cym. XXV). Fig. 8—9.

Producte subobovata, convexiuscula, plus duplo longior quam latior (11: 5).

Caput mediocre vel magnum, sublingulatum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (2: 5), manifesto latius quam longius (8: 7), profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi ægre distinguendi, parvi, transversi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vel quinto attingentes, articulum septimum vel octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera manifesto sinuatus, angulis prioribus breviusculis, incurvis, rotundate angustatis, obtusis; latera annuli leviter constricta, flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula, lata vel latiuscula, per paria sensim latitudine decrescentia, post

paulum dilatata, late rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris multo minores; parium quattuor posteriorum per paria sensim manifesto longiores. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta vel peralta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore valde prominulo, per paria sensim latius rotundato, margine postico late vel latissime rotundato.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi subliberis, lateribus annulorum quinque priorum conjuntim subrectis, valde divergentibus: bisulcata, paulo longior quam latior (10: 9), quam truncus cum capite vix duplo brevior. Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine sensim paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annuli primi late sinuatus; annuli secundi, tertii, quarti alte bisinuatus, ad latera in lobum manifestum productus; annuli quinti manifesto flexuosus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti late rotundati; annuli quinti prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti, angustati, acutiusculi, longitudine subæquales.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis plus vel minus latior, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (5: 4). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (4: 5); remus interior quam exterior vix longior, at paulo angustior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. 14—24, 5 m. m.

Color cereus vel flavus.

Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris lamellas superantes.

Mas juvenilis.

Tab. VII. (Cym. XXV). Fig. 10—11.

Magis producta.

Caput majus, minus immersum.

Oculi majores.

Antennæ tenuiores, longitudine fere subæquales.

Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta.

Cauda paulo minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi liberis. Annulus primus brevius obtectus. Margo posticus annulorum quinque priorum levius flexuosus.

Long. 15 m. m.

Pullus stadii secundi.

Tab. VII. (Cym. XXV). Fig. 12—13.

Subovata, plus duplo longior quam latior (fere 11 : 5), læviuscula.

Caput magnum, subtrigonum, rotundate truncatum, quam annulus quartus trunci duplo angustius, multo latius quam longius (fere 5: 4), vix immersum, fronte ante incurva, in angulum acutum vel acutiusculum producta.

Oculi parvi, ovales, læviusculi, plus dimidia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris teretiusculæ, annulum secundum trunci paulum superantes, articulum septimum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, longæ, annulum quintum trunci fere explentes; 13-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus vel obscure bisinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subincurva, angustiuscula; bina priora post valde dilatata, rotundate truncata; terna posteriora post pau-

lum dilatata, brevius rotundata. Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo longiores; trium posteriorum longitudine æquales. Ungulæ parium trium priorum perlongæ, minus curvatæ, intus in dentes quindenos parvos incisæ; parium trium posteriorum longæ, crassiusculæ, incurvæ, inermes.

Cauda sublibera, sesqui longior quam latior, quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus quam annulus ultimus trunci manifesto longior; annuli quinque priores longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum late rotundata.

Annulus analis breviter subcordiformis, multo latior quam longior (5: 4), annulis ceteris caudalibus conjunctis plus sesqui brevior (3: 5). Pedes anales quam annulus analis plus sesqui longiores; remus interior quam exterior paulo longior et multo latior, laminatus, setis ciliatis undenis vel ternis denis armatus; remus exterior producte laminatus, setis ciliatis septenis, quarum ultima valde, pænultima ceteris multo minor, armatus.

Long. 2, 7 m. m.

Color albidus, immaculatus; oculi nigri.

Descriptio, quam cel. Bruennich l. c. dedit, non tam certa est, ut hanc nostram speciem ad Cymothoam Eremitam retulissemus, nisi figuras Spengleri citasset. De quibus figuris dubitare non licet, quin Spengler nostram Cymothoam Eremitam delineaverit, tametsi patria Groenlandia et habitatio balæna esse indicantur (cf. annotationes nostras in particula tertia hujus investigationis, Naturh. Tidsskr. 3. R. 13. B. p. 296). Præterea bene notandum est, specimina Bruennichii in Museo Hauniensi adhuc exstare (cf. Luetken, Vid. Medd. Naturh. Foren. 1858, p. 172).

Mare Indicum atque Pacificum, e quibus maribus viginti exempla vidimus, sat frequenter habitat: Madras, Koenig (specimen typicum cel. Bruennichii, etiam nunc linguam Stromatei Paru Blkr., »Coryphænæ apodis«, amplectens et capite

antico per orificium capitis abscisi piscis paulum prominens in collectione vetere Musei Hauniensis cum exemplo altero, etiam in lingua Stromatei Paru hærente, asservatum est); Pulo Penang, femina cum mare (Mus. Haun., femina in lingua, prona, porrecta, mas in cavitatis branchialis latere sinistro inter lamellam secundam et tertiam branchialem Stromatei Paru, teste cel. Luetken, reperta); Singapore, in Psettodi Erumei (inter navigationem Galateæ, Mus. Haun.; Thomsen, Mus. Haun.); Iava, in ore Psettodis Erumei (Mus. Vindobon.); Bangka (v. d. Bossche, Mus. Lugdun. Batav.); Mabatua (Bleeker, Mus. Lugdun. Batav.); Menado (A. B. Meyer, Mus. Berol.); Bohol (Semper, Mus. Goting.); »Marineles, Ubay«, (Semper, Mus. Goting.); Legaspi (Jagor, Mus. Berol.); Insul. societatis (Bernard, Mus. Cantabr. Mass.); »Iapan« (Salmin, merc., Mus. Holm.).

14. *Cymothoa truncata n.*

Femina ovigera.

Tab. IX. (Cym. XXVII). Fig. 3—4.

Subobovata, convexa, disco annuli primi trunci in transversum sulcato, plus vel minus rugulosa, lateribus annulorum ceterorum trunci callose marginatis, plus vel minus rugulosis, fere duplo longior quam latior.

Caput magnum, subtrapezoideum, quam annulus quartus trunci vix ter angustius, paulo latius quam longius, peralte immersum, fronte callose marginata, ante incurva, rotundate truncata.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris subteretes, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo tertio medio attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretes, quam antennæ primi paris duplo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera alte incisus, angulis prioribus longis, incurvis, obtusis; latera annuli valde constricta, manifesto flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci per paria sensim latius rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula, latiuscula vel angustiuscula, per paria sensim latitudine decrescentia, post dilatata vel geniculata, subtruncata, angulo exteriore parium quinque priorum per paria sensim magis producto atque acuto; paris sexti producto, obtuso. Epimera quina priora angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli spatio minore superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine manifesto crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ vel crassæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico latius rotundato.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi subliberis vel obtectis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim alte sinuatis, valde divergentibus: obscure bisulcata, multo latior quam longior (4: 3), quam truncus cum capite multo vel fere sesqui brevior (3: 4 vel 3: 4, 5). Annuli quattuor priores longitudine subæquales vel sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus fere duplo breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus, ad latera in lobum manifestum vel ante et post magis obtusum productus; annuli quinti late curvatus, obscure flexuosus. Anguli superiores annulorum quinque priorum perlate rotundati, fere evanidi. Anguli inferiores annulorum quin-

que priorum producti vel prominuli, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis maximus, transversus, lateribus rotundatis, valde dilatatis, margine postico sinuato, in medio obscure carinatus, quam annulus quintus caudalis ad basin multo latior, bis vel ter latior quam longior (5: 2), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (6: 5). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (3: 4); remus interior quam exterior paulo brevior atque latior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. 34—38 m. m.

Color flavus.

Femina ovigera, vetula.

Tab. IX. (Cym. XXVII). Fig. 5.

Ætate provecta quam forma typica valde latior atque manifestius rugulosa; margo posticus annulorum caudalium altius flexuosus; annulus analis maximopere dilatatus, lateribus margineque postico corrosis.

Mas adultus.

Tab. IX. (Cym. XXVII). Fig. 6—7.

Producte subovata, convexiuscula, plus duplo longior quam latior (fere 11: 5).

Caput magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius (fere 13: 6), multo latius quam longius (6: 5), profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi obscure definiti, parvi, transversi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ vel crassæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vix attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris fere duplo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci trisinuatus, sinubus lateralibus altioribus, angulis prioribus longiusculis, paulum incurvis, rotundate angustatis, acutiusculis; latera annuli leviter constricta, manifesto flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula, longiuscula, lata vel latiuscula, per paria sensim latitudine decrescentia, post valde dilatata, late rotundata vel rotundate truncata. Epimera quina priora angulum annuli spatio parvo, per paria sensim paulum decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli vix superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore valde prominulo, margine postico late rotundato.

Cauda profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim manifesto sinuatis atque divergentibus: convexiuscula, paulo longior quam latior, quam truncus cum capite fere sesqui brevior. Annuli quattuor priores sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum obscure trisinuatus vel flexuosus, ad latera in lobum manifestum productus; annuli quinti bisinuatus, medius in lobum subtrigonum productus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli. per paria sensim paulo productiores magisque acuti. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, acutiusculi vel acuti, longitudine subæquales.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico sinuato, ad basin obscure impressus, quam annulus

quintus caudalis paulo latior, latior quam longior plus sesqui (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis manifesto longior (7: 6). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (fere 4: 5): remus interior quam exterior manifesto brevior et vix angustior, angustatus, angustiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. 16, 5 m. m.

Color cereus.

Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris longitudinis lamellarum.

Pullus stadii secundi.

Tab. IX. (Cym. XXVII). Fig. 8.

Producte subovata, plus duplo longior quam latior (11: 5), læviuscula.

Caput magnum vel permagnum, subtrigonum, truncatum, quam annulus quartus trunci sesqui angustius, sesqui latius quam longius, paulum immersum, fronte ante incurva, in angulum acutum producta.

Oculi mediocres, subovales, læviusculi, dimidia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris teretiusculæ, annulum primum trunci procul explentes, articulum sextum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, longæ, annulum tertium trunci fere explentes; 12-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subinvoluta, angustiuscula; bina priora post valde dilatata, rotundate truncata; terna posteriora paulum dilatata, post brevius rotundata.

Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo longiores. Ungulæ parium trium priorum perlongæ, minus curvatæ, intus in dentes denos, post sensim minores, incisæ; parium trium posteriorum longæ, crassiusculæ, incurvæ, inermes.

Cauda sublibera, vix sesqui longior quam latior (10: 7), quam truncus cum capite plus duplo brevior (fere 3: 7). Annulus primus quam annulus ultimus trunci fere duplo longior; annuli quinque priores longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum late rotundata.

Annulus analis breviter lingulatus, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis plus sesqui brevior (3: 5). Pedes anales quam annulus analis plus sesqui longiores; remus interior quam exterior paulo longior et manifesto latior, hastatus, setis ciliatis novenis armatus; remus exterior producte laminatus, setis ciliatis septenis, quarum binæ exteriores ceteris multo minores, armatus.

Long. 2, 33 m. m.

Color albidus, immaculatus; oculi nigri.

Mas et femina, sine ulla indicatione patriæ vel piscium, quibus victitaverint, in Museo Cantabrigensi Mass. asservantur. Exemplum tertium, femina ovigera, cum duobus exemplis Cym. Eremitæ, Museo Lugdunensi Batav. sub nomine Cym. Stromatei Blkr. (ɔ: Eremitæ) a cel. Bleeker missum et ad Mabatua in Stromateo majore captum esse indicatur. Exemplum quartum, ad Camiguin, insul. Luzon, a cel. Semper captum, nunc in Museo Gotingensi asservatur.

15. *Cymothoa Oestrum.*

Oniscus Oestrum Linn., Syst. Nat. ed. X. I. p. 636. n. 2. — Fauna Su. ed. II. n. 2053. Syst. Nat. ed. XII I. P. 2. p. 1059. n. 2.

Asellus Oestrum Olivier, Encycl. méthod. IV. p. 253.

Cymothoa Oestrum Fabricius, Entom. Syst. II. p. 505 n. 6.
Leach, Trans. Linn. Soc. XI. p. 372. — Dict. sc. nat. XII. p. 352.
Desmarest, Consid. gén. Crust. p. 309. t. 47. f. 6—7.

Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 269.
Cuvier, Règn. anim. ill. Pl 65. f. 1.
Schiœdte, Naturh. Tidsskr. 3. R. 4. B. p. 192. t. XI. f. 3.

Cymothoa Dufresnei Leach, Dict. sc. nat. XII. p. 352.
Desmarest, Consid. gén. Crust. p. 309.
Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 270.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. VIII. (Cym. XXVI). Fig. 5—6.

Subovalis vel subobovata, convexiuscula vel compressiuscula, annulo primo trunci, in transversum bisulcato, cum lateribus callose marginatis annulorum ceterorum trunci plus vel minus verrucoso, procul duplo longior quam latior (fere 9: 5).

Caput majusculum, subtrapezoideum, quam annulus quartus trunci ter angustius, multo latius quam longius (7: 5), peralte immersum, fronte ante incurva, latissima, subtruncata vel rotundate truncata.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ vel compressæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vel quinto attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ vel compressæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci subrectus vel late sinuatus, ad latera alte incisus, angulis prioribus permagnis, frontem superantibus vel explentibus, in æquum porrectis, ante breviter rotundatis; latera annuli flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula; paris primi latiuscula, ante dilatata, post late sinuata, angulo exteriore prominulo; paris secundi latiuscula, post dilatata,

late sinuata, angulo exteriore prominulo; paris tertii angustiuscula, post paulum dilatata, truncata; paris quarti, quinti, sexti angusta, post subtruncata, angulo exteriore prominulo. Epimera paris primi, secundi, tertii angulum annuli spatio magno, per paria sensim crescente, non attingentia; paris quarti angulum annuli spatio minore non attingentia; paris quinti angulum annuli fere explentia; paris sexti angulum annuli spatio majore superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine manifesto crescentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ vel crassæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine valde crescens, angulo exteriore pedum paris quarti producto, acutiusculo, pedum paris quinti plus vel minus prominulo, pedum paris sexti et septimi rotundato, margine postico breviter rotundato vel in angulum producto.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi liberis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, valde divergentibus: manifesto bisulcata, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite duplo brevior. Annulus primus magnam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine sensim crescentes, quam annulus quintus multo breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti manifesto bisinuatus, ad latera in lobum manifestum productus; annuli quinti subrectus vel obscure flexuosus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti fere evanidi. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti, per paria sensim longitudine decrescentes magisque obtusi.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico late sinuato, ad basin obscure impressus, quam annulus quintus caudalis multo latior, plus sesqui longior quam latior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis vix sesqui brevior (7: 10). Pedes anales quam annulus analis paulo breviores; remus interior quam exterior

manifesto longior et vix latior, angustatus, subfalcatus; remus exterior angustatus, subfalcatus.

Long. feminæ ovigeræ 23—43 m. m.

Long. virginis 14—42 m. m.

Color cereus, immaculatus, rarissime læte viridis.

Vetula.

Tab. VIII. (Cym. XXVI). Fig. 7.

Vetula a femina typica pluribus numeris differt: semper inter maximas, multo latior, multo magis rugulosa; margo posticus annulorum trunci sæpe plus vel minus corrosus, annulorum caudalium altius flexuosus, annuli analis valde corrosus; annulus analis sæpe totus deformis vel monstruosus; anguli priores annuli primi trunci longius producti, latiores.

Mas adultus.

Tab. VIII. (Cym. XXVI). Fig. 8—9.

Producte subobovata, convexa, plus duplo longior quam latior.

Caput majusculum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci sesqui angustius, paulo latius quam longius (10: 9), profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, antennas secundi paris articulo ultimo superantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci leviter sinuatus, ad latera iterum obscure sinuatus, angulis prioribus breviusculis, latis, porrectis, ante breviter rotundatis; latera annuli flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci ferme evanidi.

Epimera subpendula, breviuscula; paris primi et secundi lata, post paulum dilatata, late rotundata; paris tertii latiuscula, post vix dilatata, breviter rotundata; paris quarti, quinti, sexti angustiuscula vel angusta, per paria sensim angustiora, post in obliquum late rotundata. Epimera quaterna priora angulum annuli explentia; bina posteriora angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores; parium quattuor posteriorum subæquales vel per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ vel crassæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore producto vel (annulis posterioribus) prominulo, margine postico subrecto vel leviter flexuoso.

Cauda solito minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi liberis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, valde divergentibus: planiuscula, vix latior quam longior, quam truncus cum capite bis vel ter brevior (2:5). Annulus primus magnam vel maximam partem obtectus; annulus secundus et tertius longitudine subæquales, quam annulus quartus multo breviores; annulus quintus annulis ceteris multo longior. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti late sinuatus vel obscure trisinuatus, ad latera in lobum perobtusum productus; annuli quinti in lobum medium obtusissimum productus. Anguli superiores annulorum quinque priorum latius vel per paria sensim brevius rotundati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin sulcatus, quam annulus quintus caudalis paulo vel vix latior, duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (fere 7:6). Pedes anales quam annulus analis manifesto breviores (fere 8:9); remus interior quam ex-

terior manifesto longior et vix angustior, angustatus, subfalcatus; remus exterior angustatus, subfalcatus.

Long. 11—21 m. m.

Color cereus, immaculatus.

Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris longitudinis lamellarum.

Pullus stadii secundi.

Tab. VIII. (Cym. XXVI). Fig. 10—12.

Subovata, bis vel ter longior quam latior (fere 5: 2), læviuscula.

Caput magnum, subtrigonum, late truncatum, quam annulus quartus trunci duplo angustius, manifesto latius quam longius (fere 7: 6), paulum immersum, fronte incurva, in angulum acutum vel acutiusculum producta.

Oculi parvi, ovales, læviusculi, duabus partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris teretiusculæ, annulum secundum trunci fere explentes, articulum quintum antennarum secundi paris paulum superantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris filiformes, perlongæ, corpus longitudine plus minusve superantes; 14—15-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera involuta, angustiuscula, margine postico breviter rotundato. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo longiores. Ungulæ parium trium priorum ceteris multo longiores, apice incurvæ, intus in dentes duodenos vel quindenos majores incisæ; parium trium posteriorum longæ vel perlongæ, crassæ vel crassiusculæ, incurvæ, inermes.

Cauda sublibera, plus sesqui longior quam latior (5: 3), quam truncus cum capite plus sesqui brevior (fere 5: 8). Annulus primus quam annulus ultimus trunci vix longior;

annuli quattuor priores longitudine subæquales vel sensim paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis subcordatus, multo latior quam longior (6:5), annulis ceteris caudalibus conjunctis duplo brevior. Pedes anales annulos quattuor ultimos conjunctos longitudine subæquantes; remus interior quam exterior manifesto longior et paulo latior, producte laminatus, paulum curvatus, setis ciliatis octonis vel septenis armatus; remus exterior producte laminatus, setis ciliatis quinis armatus.

Long. 2,3 m. m.

Color albidus; oculi nigri; remi pedum analium sæpe maculis amplis, obscuris, in vittam latam confluentibus picti.

Pullus stadii primi.

Tab. VIII. (Cym. XXVI). Fig. 13.

Subovata, plus duplo longior quam latior (fere 9:4), læviuscula.

Caput permagnum, subtrigonum, ante rotundatum, quam annulus quartus trunci vix duplo angustius (fere 5:9), æque longum ac latum, paulum immersum, fronte incurva, in angulum acutiusculum producta.

Oculi parvi, ovales, læviusculi, duabus partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris teretiusculæ, annulum secundum trunci fere explentes, articulum septimum antennarum secundi paris vix explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris filiformes, longæ, annulum ultimum trunci paulum superantes; 14—15-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci profunde sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non producti, rotundati.

Epimera involuta, angustiuscula, margine postico breviter rotundato. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ longæ vel longiusculæ, crassæ vel crassiusculæ, paulum curvatæ, obscure bipartitæ; parium trium priorum ceteris paulo longiores.

Cauda libera, fere sesqui longior quam latior (11: 7), quam truncus cum capite vix duplo brevior (fere 5: 9). Annulus primus quam annulus ultimus trunci manifesto longior; annuli quinque priores longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis subcordatus, multo latior quam longior (6: 5), annulis ceteris caudalibus conjunctis duplo brevior. Pedes anales annulos ultimos tres conjunctos longitudine æquantes; remus interior quam exterior manifesto longior atque latior, producte laminatus, paulum curvatus, in margine verrucis octonis vel septenis armatus; remus exterior producte laminatus, in margine verrucis quinis armatus.

Long. 2 m. m.

Color albidus; oculi nigri.

Variant feminæ virginesque hujus speciei quodammodo, habitum juvenilem sustentantes: margine antico frontis plus vel minus breviter rotundato, angulis prioribus annuli primi trunci minus productis marginemque anticum frontis interdum non attingentibus; virgini juniori quin etiam feminæ ovigeræ inferioris magnitudinis interdum oculi conspicui vel male definiti sunt. Quamobrem non dubitare licet, quin Cymothoa Dufresnei, a cel. Leach l. c. vulgata, non satis a Cymothoa Oestro differat, neque vilis ponderis nobis fuit, specimen typicum cel. Milne Edwardsii, nunc in Museo Parisiensi asservatum et a nobis cum magno numero Cym. Oestri typicæ comparatum, solummodo talibus characteribus minus insignibus differre.

Hæc species, inter maximas atque nobilissimas familiæ Cymothoarum, mare Caraibicum et Mexicanum Americæ habitat et præsertim ad oras insularum Virginearum dictarum invenitur; igiturque magna copia ab insulis Danicis redacta in Museo Hauniensi asservatur (Dr. Hornbeck, Riise, Dr.

Œrsted, Grœnsund, Krebs, Suenson, Wiinstedt). Etiam ab insulis St. Bartholomæi et St. Christophori plura exempla Museo Holmiensi redacta sunt (Dr. Goës, Molin); ad insulam Gallicanam Guadeloupe specimen typicum Cym. Dufresnei Milne. Edw. captum est (l'Herminier, Mus. Paris.). Præterea prope St. Annam in litore Mexicano (Caspersen, Mus. Haun.) et ad Caracas in litore Venezuelæ (Karsten, Mus. Berol.) vel etiam alicubi in mari Atlantico (Gefion, Mus. Berol.; C. O. Lovén, Mus. Holm.) inventa est. Sæpius in lingua Carangis (Œrsted, Karstens) vel »in piscis Scomberoidei lingua, os totum replens« (Goës), reperta esse dicitur. Dom. Krebs, vir oculatissimus, qui multos annos in insulis Danicis degit, et cui Museum Hauniense etiam majorem copiam hujus animalculi debet, affirmat, se quattuor exempla semel in Strombo Gigante intra testam cepisse.

16. *Cymothoa eximia n.*

Femina ovigera.

Tab. IX. (Cym. XXVII). Fig. 9—10.

Producte subobovata, convexa, disco annuli primi trunci manifesto verrucoso, lateribus annuli secundi, tertii, quarti callose marginatis atque verrucosis, plus duplo longior quam latior (fere 11: 5).

Caput magnum, subpentagonum, quam annulus quartus trunci ter angustius, multo latius quam longius (5: 4), peralte immersum, fronte lata, ante incurva, subrecta vel rotundate truncata.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ vel crassæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo tertio attingentes, articulum sextum dimidiam partem antennarum secundi paris explentes; 6-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, crassiusculæ, quam antennæ primi paris manifesto tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 7-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci profunde sinuatus, quinquesinuosus, angulis prioribus longis, angustatis, obtusiusculis; latera annuli valde constricta, leviter flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci priorum brevius, posteriorum latius rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula vel longa, latiuscula vel angustiuscula, per paria sensim latitudine decrescentia, post paulum dilatata vel geniculata; margo posticus paris primi, secundi, tertii in angulum acutiusculum productus, paris quarti et quinti rotundate obtusus, paris sexti in obliquum truncatus. Epimera quina priora angulum annuli spatio magno, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine manifesto crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, priores crassiusculæ, posteriores crassæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria altitudine crescens, angulo exteriore producto vel prominulo, per paria sensim magis obtuso, margine postico rotundato.

Cauda peralte immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, annuli secundi subliberis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim subrectis, valde divergentibus: peralte bisulcata, manifesto latior quam longior (fere 9 : 8), quam truncus cum capite plus duplo brevior. Annulus primus, secundus, tertius longitudine subæquales; annulus quartus præcedentibus multo longior; annulus quintus quam quartus fere duplo longior. Margo posticus annulorum quattuor priorum manifesto flexuosus, ad latera in lobum obtusum vel (annulis posterioribus) obtusiorem productus; annuli quinti subrectus, in lobum medium

manifestum productus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, per paria sensim magis producti. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis transversus, lateribus rotundatis, margine postico bilobo, in medio obscure sulcatus, quam annulus quintus caudalis paulo latior, duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (fere 5:4). Pedes anales quam annulus analis paulo breviores; remus interior quam exterior multo brevior et paulo latior, subfalcatus, acutiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. 50 m. m.

Color flavus, immaculatus.

Pullus stadii primi.

Tab. IX. (Cym. XXVII.) Fig. 11.

Subovata, plus duplo longior quam latior (7:3), læviuscula.

Caput magnum, subtrigonum, truncatum, quam annulus quartus trunci procul duplo angustius (5: 9), plus sesqui latius quam longius (5: 3), paulum immersum, fronte incurva, in angulum obtusum producta.

Oculi parvi, rotundati, læviusculi, plus dimidia parte latitudinis capitis distantes (11:20).

Antennæ primi paris teretiusculæ, annulum primum trunci paulum superantes, articulum sextum antennarum secundi paris vix explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris filiformes, perlongæ, annulum tertium caudalem fere explentes; 16-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus vel obscure bisinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera involuta, angustiuscula; bina priora post paulum dilatata, latius rotundata; terna posteriora paulum an-

gustata, obtuse rotundata. Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ longæ, minus curvatæ, obscure bipartitæ, longitudine subæquales.

Cauda sublibera, plus sesqui longior quam latior (5: 3), quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus quam annulus ultimus trunci vix brevior; annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Latera annulorum quinque priorum late rotundata.

Annulus analis sublingulatus, vix sesqui latior quam longior (10: 7), annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui brevior. Pedes anales quam annulus analis sesqui longiores; remus interior quam exterior vix longior, at paulo latior, sublaminatus, verrucis senis vel novenis armatus; remus exterior laminatus, verrucis quaternis vel quinis armatus.

Long. 2, 8 m. m.

Color albidus, immaculatus; oculi nigri.

Specimen ad »Gebeh, Indiæ orientalis«, a Bernstein captum, in Museo Lugdunensi Batav. asservatur.

17. *Cymothoa Borbonica n.*

Virgo.

Tab. X. (Cym. XXVIII.) Fig. 7—8.

Producte subovalis vel obovata, convexiuscula vel convexa, disco annuli primi trunci profunde in transversum impresso atque verrucoso, lateribus annulorum ceterorum callosis, in transversum plus vel minus profunde impressis atque verrucosis, fere duplo longior quam latior.

Caput mediocre vel magnum, subtrigonum vel subrotundatum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere

2:5), multo latius quam longius (5:4), peralte, at minus arcte immersum, fronte declivi, in angulum rotundate obtusum producta.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes, antennas secundi paris articulo septimo explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera iterum alte sinuatus, annulis prioribus productis, incurvis, rotundate angustatis, obtusis; latera annuli manifesto constricta atque flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci per paria sensim latius rotundati.

Epimera subpendula, longiuscula, latiuscula vel angustiuscula, per paria sensim longitudine decrescentia, post valde dilatata vel geniculata; priora late rotundata, posteriora truncata. Epimera quina priora spatio majore vel minore, per paria sensim longitudine decrescente, angulum annuli non attingentia; posteriora angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ perlongæ, crassiusculæ, incurvæ, ante et post sensim per paria longitudine et robore decrescentes. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore longe producto vel (annulis posterioribus) prominulo, per paria sensim magis rotundato, margine postico rotundato vel in angulum obtusum producto.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi subliberis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim subrectis, valde divergentibus: obscure bisulcata, æque longa ac lata, quam truncus cum capite sesqui brevior. Annuli quattuor priores longitudine subæ-

quales vel sensim paulo longiores, quam annulus quintus duplo breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum perlate sinuatus, ad latera in lobum obtusum vel obtusissimum productus; annuli quinti in lobum medium obtusum, integrum vel trisinuatum productus. Anguli superiores annulorum quinque priorum prominuli, per paria sensim magis producti. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin obscure impressus, in medio profunde sulcatus, quam annulus quintus caudalis multo vel valde latior, plus sesqui latior quam longior (fere 5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (fere 4: 3). Pedes anales quam annulus analis sesqui breviores; remus interior quam exterior multo brevior, at paulo latior, angustatus, obtusus; remus exterior falcatus, obtusus.

Long. 34—44 m. m.

Color cereus vel flavus, immaculatus.

Mas adultus.

Tab. X. (Cym. XXVIII.) Fig. 9—10.

Producte subovalis, convexiuscula, duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtrigonum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 2: 5), multo latius quam longius (fere 7: 6), profunde immersum, fronte incurva, late rotundata.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris teretiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, antennis secundi paris paulo longiores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vix attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci manifesto trisinuatus, sinubus lateralibus majoribus, angulis prioribus breviusculis, incurvis, acutiusculis; latera annuli flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci latissime rotundati.

Epimera subpendula; paris primi et secundi lata vel latiuscula, post paulum dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris tertii latiuscula, post valde dilatata, late rotundata; paris quarti, quinti, sexti angustiuscula, post valde dilatata vel geniculata. Epimera priora angulum annuli fere explentia; posteriora angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore valde prominulo, margine postico subrecto vel paulum flexuoso.

Cauda minus profunde immersa, angulis inferioribus annuli primi obtectis, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, valde divergentibus: convexiuscula, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite duplo brevior. Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus vel obscure flexuosus, ad latera in lobum obtusissimum productus; annuli quinti subrectus vel obscure flexuosus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, per paria sensim magis producti, obtusi. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, angustati, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis transversus, angulis posticis rotundatis, in medio sulcatus, quam annulus quintus caudalis paulo latior, procul duplo latior quam longior (11:6), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (6:5). Pedes

anales quam annulus analis multo breviores (fere 3:4); remus interior quam exterior paulo brevior et vix latior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. 11, 5—14 m. m.

Color cereus, immaculatus.

Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris producti, marginem posticum annuli analis fere attingentes.

Tria exempla hujus speciei, virgo cum duobus maribus, ad insulam Bourbon capta, in Museo Parisiensi exstant.

I. B. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.

a. Corpus vel cauda saltem convexa.

1. Cauda obconica.

TELOTHA n.

Corpus subovale vel oboratum, convexum. Annulus primus trunci quam secundus manifesto longior; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales; annulus quintus, sextus, septimus breviores, sensim longitudine decrescentes.

Caput parvum, profunde immersum.

Oculi manifesti, parvi.

Antennæ primi paris teretiusculæ vel compressiusculæ, crassiusculæ, quam caput multo breviores; 8—9-articulatæ.

Antennæ secundi paris filiformes, quam antennæ primi paris duplo tenuiores, at vix vel paulo longiores; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, ad latera manifesto vel vix sinuatus, angulis brevissimis.

Epimera longiuscula. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes breviusculi, longitudine subæquales. Ungulæ longæ vel perlongæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium posteriorum leviter expressa.

Cauda minus profunde immersa. Latera annulorum quinque priorum integra, in angulum acutiusculum vel obtusiusculum producta.

Annulus analis lingulatus vel sublingulatus.

Mas latet.

Pullus stadii primi (stadium secundum latet):

Oculi mediocres, subovales.

Antennæ primi paris longiusculæ, subteretes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris longiusculæ, teretiusculæ; 9-articulatæ.

Annulus analis subtrigonus. Remus interior quam exterior paulo brevior.

Genus novum Telothæ sectioni sequenti, Livonecidarum, sat affine est, a ceteris generibus Cymothoidarum carina pedum posteriorum male expressa valde discedens. Forma corporis generi Bragæ inter Anilocridas non dissimile, at nullum discrimen inter pedes parium trium priorum (prensoriorum) atque quattuor posteriorum (gressoriorum) se præbet.

1. *Telotha Henselii.*

Cymothoa Henselii Martens, Arch. f. Naturg XXXV. p. 33. t. II. f. b.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. X. (Cym. XXVIII.) Fig. 11—12.

Obovata, convexa, sæpe contorta, annulis trunci profunde in transversum impressis atque rugulosis, lateribus annulorum posteriorum trunci præterea callose marginatis, fere sesqui longior quam latior.

Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci quater angustius, fere æque longum ac latum, profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi manifesti, parvi, subrhomboidales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, antennas secundi paris articulo sexto explentes; 9-articulatæ.

Antennæ secundi paris filiformes, quam antennæ primi paris plus duplo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, ad latera iterum manifesto sinuatus, angulis prioribus perbrevibus, acutiusculis; latera annuli manifesto constricta, flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum brevius, posteriorum latius rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula, latiuscula vel angustiuscula, per paria sensim latitudine decrescentia, post manifesto dilatata, brevius vel latius rotundata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia.

Pedes longitudine subæquales, vel per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ vel crassæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum manifesta, at leviter expressa.

Cauda minus profunde immersa, angulis posticis annuli primi subliberis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim paulum sinuatis atque divergentibus: obscure bisulcata, manifesto longior quam latior (8 : 7), quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus magnam vel maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, ad latera in lobum fere evanidum productus; annuli quinti subrectus, vel perlate curvatus, obscure flexuosus. Anguli postici

annulorum quattuor priorum prominuli, obtusati, per paria sensim acutiores; annuli quinti prominuli, rotundate obtusati.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin manifesto impressus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, fere sesqui latior quam longior (11: 7), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo brevior (4: 5). Pedes anales quam annulus analis sesqui breviores; remus interior quam exterior paulo brevior et vix latior, angustatus, acutiusculus; remus exterior angustatus, obtusiusculus.

Long. feminæ ovigeræ 18, 5—20 m. m.

Long. virginis 8, 5—15, 5 m. m.

Color flavus, maculis minutis, obscuris, sparsis ornatus; annulus analis præter basin dilutus, immaculatus.

Quinque exempla (typica cel. Martensii), in flumine Brasiliæ ad Porto Alegre, Rio grande do Sul, in branchiis Geophagi sp. capta, nunc in Museo Berolinensi asservantur; quattuor exempla e Brasilia, alicubi, Museo Vindobonensi missa sunt.

2. *Telotha lunaris n.*

Femina ovigera.

Tab. X. (Cym. XXVIII.) Fig. 13—14.

Subovalis, sinistrorsa, convexa, annulis trunci manifesto in transversum impressis, lateribus annulorum posteriorum trunci præterea callose marginatis, duplo longior quam latior.

Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci ter angustius, multo latius quam longius (5: 4), minus profunde immersum, fronte procumbente, breviter rotundata.

Oculi manifesti, parvi, subrhomboidales.

Antennæ primi paris teretiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris filiformes, quam antennæ primi paris duplo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis prioribus brevissimis, acutiusculis; latera annuli vix constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci brevius, posteriorum latius rotundati.

Epimera subpendula, longiuscula, angustiuscula, per paria sensim latitudine paulum decrescentia, post manifesto dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes longitudine subæquales vel per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum manifesta, at leviter expressa.

Cauda paulum vel vix immersa, angulis posticis annuli primi liberis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim rectis, subparallelis: obscure bisulcata, multo longior quam latior (4: 3), quam truncus cum capite plus duplo brevior (5: 11). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus sensim longitudine paulum crescentes; annulus quintus quam annulus quartus sesqui longior. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus, ad latera in lobum fere evanidum productus. Anguli postici annulorum quattuor priorum prominuli, acutiusculi; annuli quinti subrecti.

Annulus analis sublingulatus, ad basin obscure impressus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, vix duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis

paulo brevior (9 : 10). Pedes anales quam annulus analis paulo breviores (9: 10); remus interior quam exterior multo brevior et vix latior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior angustatus, obtusiusculus.

Long. 28 m. m.

Color cereus, maculis minutis, obscuris, sparsis notatus, plaga media caudæ atque annuli analis diluta, immaculata.

Pullus stadii primi.

Tab. X. (Cym. XXVIII.) Fig. 15.

Producte subovata, bis vel ter longior quam latior (fere 2: 5), læviuscula.

Caput permagnum, ante late rotundatum, quam annulus quartus trunci vix duplo angustius (fere 17: 9), multo latius quam longius (fere 5: 4), subliberum, fronte procumbente, antennas ad basin obtegente.

Oculi mediocres, subovales, læviusculi, plus dimidia parte latitudinis capitis distantes (fere 5: 9).

Antennæ primi paris teretiusculæ, crassiusculæ, marginem posticum capitis vix superantes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, longiusculæ, annulum primum trunci paulum superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci altius sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera involuta, angustiuscula, post paulum vel vix dilatata, late rotundata. Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ longiusculæ, crassæ, incurvæ, inermes, obscure bipartitæ, longitudine subæquales.

Cauda sublibera, procul duplo longior quam latior (20: 11), quam truncus cum capite multo brevior (4: 5). Annulus primus quam annulus ultimus trunci vix ter longior; annulus primus quam annulus secundus manifesto, quam annulus tertius, quartus, quintus fere duplo longior; an-

nulus tertius, quartus, quintus sensim longitudine paulum decrescentes. Latera annuli primi obtuse rotundata, annuli secundi, tertii, quarti, quinti in angulum obtusum producta.

Annulus analis subtrigonus, lateribus flexuosis, manifesto latior quam longior (10: 9), annulis ceteris caudalibus conjunctis manifesto brevior (9: 10). Pedes anales quam annulus analis sesqui breviores; remus interior quam exterior paulo brevior et vix latior, in obliquum rotundate truncatus, verrucis paucis minimis armatus; remus exterior post late rotundatus, verrucis paucis minimis armatus.

Long. 2, 25 m. m.

Color albidus, limbo corporis, margine postico capitis annulorumque trunci, margine antico annuli analis maculis magnis, racemosis, nigris, densis ornatus; oculi nigri.

Specimen, in cavitate branchiali Sternarchi Brasiliensis Rht. a cel. Reinhardt in Rio das Velhas, Brasiliæ, capti inventum, in Museo Hauniensi asservatur.

I. B. a. 2. Cauda subcylindrica.

ENISPA n.

Corpus subconicum, convexum, ante convexiusculum. Annulus primus trunci quam secundus manifesto longior; annulus secundus, tertius, quartus, quintus, sextus sensim longitudine crescentes; annulus septimus quam sextus plus sesqui brevior.

Caput parvum, profunde immersum.

Oculi obscure definiti, mediocres vel magni.

Antennæ primi paris teretiusculæ, tenuiusculæ, quam caput multo breviores; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores et nonnihil longiores; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci plus minusve manifesto trisinuatus, angulis vix prominulis.

Epimera priora breviuscula atque latiuscula; posteriora longiuscula atque angustiuscula vel angusta.

Pedes breviusculi, per paria sensim longitudine crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, leviter curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa (mari altior).

Cauda minus profunde immersa. Latera annulorum quinque priorum integra, in angulum rotundatum vel rotundate obtusatum producta. Annulus analis sublingulatus, fornicatus.

Mas a femina differt:

statura inferiore;

forma magis convexa;

processibus stiliformibus pedum branchialium secundi paris manifestis.

1. *Enispa irregularis.*

Cymothoa irregularis Bleeker, Crust. Ind. archip. p. 34. t. II. f. 11.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. XI. (Cym. XXIX.) Fig. 1—2.

Producte subovata, convexiuscula, post plus minusve convexa, leviter contorta, fere duplo longior quam latior.

Caput parvum vel minimum, subrhomboideum, quam annulus quartus trunci fere ter angustius, multo latius quam longius (5: 4 vel 6: 5), profunde immersum, fronte declivi, latissime rotundata vel in angulum perobtusum producta.

Oculi obscure definiti, mediocres vel magni, rotundati.

Antennæ primi paris teretiusculæ, tenuiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris fere explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto fere attingentes; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus vel angulate incisus, ad latera alte sinuatus, angulis vix prominulis, breviter rotundatis; latera annuli constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum trunci paulum prominuli, per paria sensim paulo magis producti breviusque rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva; paris primi brevia, lata, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris secundi breviuscula, latiuscula, post valde dilatata, in obliquum latissime rotundata; paris tertii, quarti, quinti, sexti longiuscula vel longa, angusta, post dilatata vel geniculata, brevius rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii angulum annuli spatio parvo, per paria sensim longitudine paulum crescente, non attingentia; paris quarti et quinti angulum annuli spatio magno vel majusculo non attingentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores, per paria sensim longitudine manifesto crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ, leviter curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum manifesta, minus alta, per paria sensim altitudine manifesto crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico latissime rotundato vel subrecto.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi liberis, annulorum quinque priorum conjunctim subrectis, paulum convergentibus: convexa, obscure bisulcata, multo longior quam latior (4:3), quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus minorem partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, ad latera in lobum obtusissimum productus; annuli quinti manifesto trisinuatus, sinu medio in lobum perobtusum pro-

ducto. Anguli postici annuli primi prominuli, breviter rotundati; annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, rotundate obtusati, longitudine subæquales.

Annulus analis sublingulatus, fornicatus, ad basin impressus atque punctulatus, quam annulus quintus caudalis paulo latior, paulo latior quam longior (10: 9), annulis ceteris caudalibus conjunctis paulo longior (9 : 8). Pedes anales quam annulus analis sesqui breviores; remus interior quam exterior paulo longior et multo latior, sublaminatus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. feminæ ovigeræ 20—24 m. m.

Long. virginis 22 m. m.

Color cereus, plus minusve, præsertim in cauda, præter marginem posticum annuli analis dilutum obscuratus.

Mas adolescens.

Tab. XI. (Cym. XXIX.) Fig. 3—4.

Producte obovata, leviter contorta, convexiuscula, bis vel ter longior quam latior (fere 5 : 2).

Caput mediocre vel magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius (fere 4: 9), manifesto latius quam longius (fere 8:7), minus profunde immersum, fronte ante procumbente, breviter rotundata.

Oculi manifesti, magni, rotundati.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto paulum superantes, articulum nonum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera manifesto sinuatus, angulis productis, declivibus, angustatis, acutiusculis; latera annuli vix constricta, subrecta.

Anguli postici annulorum priorum trunci brevius, posteriorum latissime rotundati.

Epimera subpendula; terna priora breviuscula, latiuscula, per paria sensim longitudine atque latitudine decrescentia, post valde dilatata, latissime vel late rotundata; terna posteriora longiuscula, angustiuscula, post angulate dilatata, in obliquum late rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo, per paria sensim longitudine paulum decrescente, non attingentia.

Pedes per paria sensim longitudine crescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ, leviter curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore prominulo, rotundato, margine postico latissime rotundato vel subrecto.

Cauda paulum immersa, lateribus annuli primi pro parte obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, manifesto divergentibus: convexiuscula, multo longior quam latior (6: 5), quam truncus cum capite plus duplo brevior. Annulus primus magnam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti subrectus. Anguli superiores annulorum quinque priorum paulum prominuli, rotundate obtusati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti, angustati, acutiusculi, per paria sensim longitudine decrescentes.

Annulus analis breviter lingulatus, quam annulus quintus caudalis vix angustior, latior quam longior plus sesqui, annulos ceteros caudales conjunctos longitudine æquans. Pedes anales annulum analem longitudine æquantes; remus interior quam exterior manifesto brevior et vix latior, subfalcatus; remus exterior subfalcatus.

Long. 8, 5 m. m.

Color cereus; oculi nigri.

Processus peniformes minuti; processus stiliformes pedum branchialium secundi paris incerti.

Mare Indicum habitat hæc species, cujus quinque exempla investigavimus, nempe: ad Singapore, in ore Psettodis Erumei Schn. (Mus. Vindobon. — femina et mas); ad Bangkok (Bocourt, Mus. Paris.); in India orientali, alicubi (Bleeker, Mus. Lugdun. Batav. — Specimen typicum?).

I. B. b. 2. Corpus convexiusculum vel ferme planiusculum.
1. Cauda ad basin constricta.

ICHTHYOXENUS.

Ichthyoxenus Herklots, Arch. Néerland. V. p. 128.

Corpus suboratum vel subrotundatum, convexiusculum vel ferme planiusculum. Annulus primus trunci quam annulus secundus fere sesqui longior; annulus secundus, tertius, quartus, quintus, sextus longitudine subæquales; annulus septimus quam annulus sextus sesqui vel plus sesqui brevior.

Caput minimum, plus minusve profunde immersum.

Oculi manifesti, parvi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, quam caput multo breviores; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo longiores, aut tenuiores, aut crassiores; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte vel peralte sinuatus, angulis perminutis.

Epimera bina priora aut breviuscula, latiuscula, aut longiuscula, angustiuscula; quaterna priora longiuscula, angustiuscula vel angusta.

Pedes compressiusculi; paris ultimi ceteris paulo longiores. Ungulæ breves, crassiusculæ, attenuatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.

Cauda profunde vel peralte immersa. Latera annuli secundi, tertii, quarti, quinti in angulos binos producta, quorum inferior obscurius expressus.

Annulus analis lingulatus.

Mas a femina differt:

statura multo inferiore;

forma magis producta;

processibus stiliformibus pedum branchialium paris secundi quam lamella plus minusve brevioribus.

Pullus stadii secundi (stadium primum latet):

Oculi magni, subovales.

Antennæ primi paris breves vel breviusculæ, teretiusculæ; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris breviusculæ, teretiusculæ; 9-articulatæ.

Annulus analis sublingulatus. Remus interior pedum analium quam exterior vix longior.

1. *Ichthyoxenus Jellinghausii.*

Ichthyoxenus Jellinghausii Herklots, Arch. Néerland. V. p. 128. t. V. f. 10—18.

Femina ovigera.

Tab. XI. (Cym. XXIX). Fig. 5—6.

Subovatus, convexiusculus, contortus, sesqui longior quam latior.

Caput minimum, subpentagonum, quam annulus quartus trunci fere quater angustius, sesqui latius quam longius, profunde immersum, fronte in angulum obtusum producta.

Oculi manifesti, parvi, subovales.

Antennæ primi paris tenues, oculum vix explentes, articulum quintum vel sextum antennarum secundi paris fere explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, attenuatæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores, oculum articulo ultimo vel binis ultimis superantes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, ad latera plus minusve manifesto incisus, angulis perparvis, propendentibus, acutiusculis; latera annuli constricta, late rotundata vel flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci priorum prominuli, breviter rotundati, posteriorum prominuli, late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula; bina priora angustiuscula, post paulum dilatata, rotundate obtusata; quaterna posteriora angustiuscula vel angusta, post valde vel etiam in triangulum dilatata, breviter rotundata. Epimera quina priora angulum annuli spatio magno, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli fere explentia vel spatio parvo superantia.

Pedes compressiusculi; parium sex priorum longitudine subæquales; paris ultimi ceteris manifesto longiores. Ungulæ breves, crassiusculæ, attenuatæ, paulum curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus expressa, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico late rotundato.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, subparallelis: convexiuscula, vix sesqui longior quam latior (10: 7), quam truncus cum capite plus sesqui brevior (3: 5). Annulus primus magnam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus post sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti latissime sinuatus; annuli quinti latissime sinuatus vel obscure trisinuatus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, breviter rotundati. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti paulum prominuli, rotundati.

Annulus analis sublingulatus, ad basin manifesto impressus, quam annulus quintus caudalis vix angustior, paulo brevior quam longior (8:9), annulis ceteris caudalibus conjunctis vix sesqui longior (7:10). Pedes anales quam annulus analis paulo breviores (8:7); remus interior quam exterior vix longior nec latior, angustatus, acutiusculus; remus exterior angustatus, acutiusculus.

Long. 16—18,5 m. m.

Color cereus, maculis perminutis, nigris, remote dispersis, in lineas transversas digestis ornatus.

Mas adultus.

Tab. XI. (Cym. XXIX). Fig. 7—8.

Subovatus, paulum contortus, fere planiusculus, obscure rugulosus, vix duplo longior quam latior.

Caput parvum vel minimum, subrhomboideum, quam annulus quartus trunci ter angustius, paulo latius quam longius (8:7), profunde immersum, fronte in angulum rotundate obtusatum producta.

Oculi manifesti, parvi, subovales.

Antennæ primi paris tenues, angulum priorem annuli primi trunci attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, attenuatæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis perminutis, propendentibus, acutiusculis; latera annuli constricta, flexuosa vel in angulum medium producta.

Anguli postici annulorum trunci priorum brevius, posteriorum latius rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva; bina priora brevia, lata, subtriangula, post in obliquum rotundate truncata; qua-

terna posteriora breviuscula, angustiuscula, post manifesto dilatata, brevius rotundata. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio magno, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia; bina posteriora angulum annuli spatio parvo, per paria longitudine decrescente, non attingentia.

Pedes compressiusculi; parium sex priorum longitudine subæquales; paris ultimi ceteris manifesto longiores. Ungulæ breves, crassiusculæ, attenuatæ, paulum curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum paulum expressa, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore evanido, margine postico latissime rotundato.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti conjunctim rectis, parallelis: convexiuscula, vix sesqui longior quam latior (10: 7), quam truncus cum capite valde brevior (8: 11). Annulus primus magnam vel maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus fere duplo breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti, quinti latissime sinuatus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, breviter rotundati.

Annulus analis sublingulatus, ad basin profunde impressus, manifesto punctatus, quam annulus quintus caudalis vix angustior, paulo latior quam longior (10: 9), annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis manifesto breviores (fere 5: 6); remus interior quam exterior vix longior nec latior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior angustatus, obtusiusculus.

Long. 9, 5 m. m.

Color cereus, maculis minutis, nigris, remote dispersis, in series transversas digestis notatus.

Processus peniformes producti; processus stiliformes pedum branchialium secundi paris breves, dimidiam partem lamellarum paulum superantes.

Pullus stadii secundi.

Tab. XI. (Cym. XXIX). Fig. 9.

Producte subovatus, convexiusculus, vix ter longior quam latior, læviusculus.

Caput magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci fere sesqui angustius, vix sesqui latius quam longius (fere 11 : 8), minus profunde immersum, fronte incurva, in angulum breviter rotundatum producta.

Oculi magni, subovales, plus tertia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris teretiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo ultimo superantes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, quam antennæ primi paris paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis ternis ultimis superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subincurva vel subpendula, breviuscula; bina priora lata, post valde dilatata, in obliquum latissime rotundata; terna posteriora angustiuscula vel angusta, post paulum dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, inermes, longitudine subæquales.

Cauda libera, plus sesqui longior quam latior (fere 9 : 4), quam truncus cum capite fere sesqui brevior. Annulus primus quam annulus ultimus trunci manifesto brevior; annuli quinque priores post sensim longitudine paulum crescentes, vel annulus quintus annulis ceteris manifesto longior. Latera annulorum quinque priorum sensim brevius rotundata.

Annulus analis sublingulatus, ad basin profunde impressus, paulo latior quam longior (11 : 10), annulis ceteris caudalibus conjunctis vix longior. Pedes anales quam an-

nulus analis vix longiores; remus interior quam exterior vix longior et manifesto angustior, sublaminatus, setis senis denis ciliatis armatus; remus exterior setis ternis denis ciliatis armatus.

Long. 3, 5 m. m.

Color albidus, maculis magnis, racemosis, in series transversas digestis, nigris pictus; oculi nigri.

Quattuor exempla typica hujus speciei, tres feminas atque unum marem, investigavimus (Iava, Mus. Lugdun. Batav.). Secundum Herklots, l. c. p. 133 sqq., in ventre Puntii (Barbodis) maculati Blkr. pone pinnas ventrales foveam profundam, in qua femina cum mare degat, excavat. Piscis in flumine Tjikerang, regionis Tjilokotot, regni Bandong invenitur.

2. *Ichthyoxenus montanus n.*

Femina ovigera, typica.

Tab. XI. (Cym. XXIX). Fig. 10—11.

Subovatus, leviter sinistrorsus, convexiusculus, plus sesqui longior quam latior (fere 5: 3).

Caput pusillum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci quater angustius, vix sesqui latius quam longius (10: 7), minus profunde immersum, fronte propendente, breviter rotundata.

Oculi manifesti, magni, subovales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, attenuatæ, oculum dimidium paulum superantes, articulum quartum antennarum secundi paris fere explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, paulum attenuatæ, quam antennæ primi paris paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci fere attingentes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis perminutis, propendentibus, acutiusculis; latera annuli non constricta, subrecta vel obscure flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci prominuli, breviter rotundati, posteriorum vix prominuli, late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva; paris primi breviuscula, angustiuscula, post manifesto dilatata, in obliquum latissime rotundata; paris secundi et tertii longiuscula, angustiuscula, post manifesto dilatata, breviter rotundata; paris quarti, quinti, sexti longiuscula, angusta, post valde dilatata, breviter rotundata. Epimera quina priora angulum annuli spatio magno vel permagno, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli fere explentia.

Pedes compressiusculi; parium sex priorum longitudine subæquales; paris ultimi ceteris manifesto longiores. Ungulæ breves, crassiusculæ, attenuatæ, paulum curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus expressa, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico late rotundato.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi omnino obtectis, annuli secundi maximam partem obtectis, annuli tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, subparallelis: convexiuscula, multo longior quam latior (9: 7), quam truncus cum capite plus sesqui brevior (fere 5: 3). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus sensim longitudine manifesto crescentes. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti late sinuatus vel obscure bisinuatus; annuli quinti latissime sinuatus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti quinti prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti paulum prominuli, rotundati.

Annulus analis sublingulatus, ad basin profunde impressus, manifesto punctatus vel subscrobiculatus, manifesto carinatus, quam annulus quintus caudalis vix angustior, multo

latior quam longior (6:5), annulis ceteris caudalibus conjunctis plus sesqui longior (fere 5:3). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (4:3); remus interior quam exterior manifesto vel paulo brevior et manifesto latior, angustatus, acutiusculus; remus exterior subfalcatus, acutiusculus.

Long. 16, 5 m. m.

Color cereus, maculis minutis, nigris, in series transversas digestis, remote dispersis notatus; oculi nigri.

Femina ovigera, varians.

Tab. XI. (Cym. XXIX). Fig. 12—13.

Subovatus vel subrotundatus, valde dextrorsus, ferme planiusculus, vix sesqui longior quam latior (10:7).

Caput quam annulus quartus trunci quater angustius, multo latius quam longius (4:3).

Cauda profundissime immersa, lateribus annulorum duorum priorum omnino obtectis, sesqui longior quam latior, quam truncus cum capite multo brevior (5:6). Annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus multo breviores.

Annulus analis paulo latior quam longior (fere 10:9), annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui longior.

Long. 11, 5 m. m.

Mas adultus.

Tab. XI. (Cym. XXIX). Fig. 14—15.

Subovatus vel producte subovatus, vix contortus, convexiusculus, duplo longior quam latior.

Caput minutum, subtrigonum vel subrhomboidale, quam annulus quartus trunci ter vel quater angustius (fere 3:11),

multo latius quam longius (6:5), minus profunde immersum, fronte incurva, in angulum obtusum producta.

Oculi manifesti, magni, subpentagoni.

Antennæ primi paris teretiusculæ, paulum attenuatæ, oculum articulo ultimo superantes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, paulum attenuatæ, quam antennæ primi paris paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis ternis ultimis superantes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte vel angulate sinuatus, angulis perminutis, propendentibus, acutiusculis; latera annuli non constricta, subrecta.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula; bina priora latiuscula, post valde dilatata, late rotundata; quaterna posteriora angusta, post valde dilatata, breviter rotundata vel rotundate obtusata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia.

Pedes compressiusculi, per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, attenuatæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum pairum quattuor posteriorum levius expressa, per paria sensim longitudine vix crescens, angulo exteriore evanido, margine postico brevius rotundato.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti paulum curvatis, vix divergentibus: convexiuscula, sesqui longior quam latior, quam truncus cum capite multo brevior (7:9). Annulus primus magnam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus multo breviores. Margo posticus annulorum quinque priorum late vel latissime sinuatus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, rotundate obtusati.

Annulus analis sublingulatus, ad basin impressus, manifesto latior quam longior (10: 9), annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis multo breviores; remus interior quam exterior manifesto brevior atque latior, angustatus, acutiusculus; remus exterior subfalcatus, acutiusculus.

Long. 7—9 m. m.

Color cereus vel albidus, maculis perminutis, nigris, in series transversas dispositis, remote dispersis notatus; oculi nigri.

Processus peniformes producti; processus stiliformes pedum branchialium secundi paris lamellas longitudine vix explentes; lamella interior paris primi angusta, planata, quam lamella exterior multo brevior.

Mas junior.

Tab. XI. (Cym. XXIX). Fig. 16—17.

Subovatus, leviter dextrorsus, convexiusculus, plus duplo longior quam latior (fere 11: 5).

Caput magnum vel mediocre, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius (4: 9), multo latius quam longius (4: 3), paulum vel vix immersum, fronte ante incurva, late rotundata.

Oculi manifesti, magni vel permagni, subovales.

Antennæ primi paris teretiusculæ, leviter attenuatæ, dimidiam partem lateris annuli primi trunci fere explentes, articulum septimum antennarum secundi paris vix explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, quam antennæ primi paris multo tenuiores, latus annuli primi trunci vix explentes; 8-articulatæ.

Margo posticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis paulum prominulis, acutiusculis; latera annuli non constricta, latissime rotundata.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula vel brevia; bina priora lata, post valde dilatata, in obliquum perlate rotundata; quaterna posteriora angusta vel angustiuscula, post valde dilatata, breviter rotundata. Epimera quina priora angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim longitudine crescente, non attingentia; posteriora angulum annuli spatio minore non attingentia.

Pedes compressiusculi; parium sex priorum longitudine subæquales, vel per paria sensim paulum crescentes. Ungulæ longiusculæ, tenuiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum paulum vel vix expressa.

Cauda manifesto immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, subparallelis: convexiuscula, sesqui longior quam latior, quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, vel sensim paulum crescentes, quam annulus quintus multo breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti, quinti perlate sinuatus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, breviter rotundati.

Annulus analis sublingulatus, ad basin profunde impressus, manifesto carinatus, crasse punctatus, quam annulus quintus caudalis vix angustior, multo latior quam longior (fere 5: 4), annulis ceteris caudalibus conjunctis vix sesqui longior (10: 7). Pedes anales quam annulus analis paulo breviores (?— remus exterior pedis utriusque caducus vel truncatus); remus interior quam exterior brevior (?) et valde latior, attenuatus, acutiusculus; remus exterior caducus.

Long. 5, 8 m. m.

Color rubicundus, maculis minutis, nigris, in series transversas digestis sparsus, annulis caudalibus prioribus dilutior, annulo anali ad apicem albidus; oculi nigri.

Duo paria, quorum alteri mas junior associatus est, in Museo Cantabrig. Mass. asservantur. Par utrumque e montibus Himalayensibus redactum est, et e cavitate abdominali [?] Puntii Sophores deprompt um esse dicitur.

Forma feminæ variantis s. aberrantis (Fig. 12—13) a typica tot characteribus diversa est, ut valde hæsitaverimus, utrum species distincta haberetur, necne. At mares adulti inter se comparati nullum discrimen præbent, atque quum patria tum hospes utrique pari eadem sunt. Quibus de causis species duas novas proponere non ausi sumus; verumtamen feminam utramque delineare, atque utrique diagnosin quodammodo distinctam promulgare utile judicatum est.

I. B. b. 2. Cauda obconica.

CATOESSA n.

Corpus subovale, valde contortum, convexiusculum. Annulus primus trunci quam secundus manifesto longior; annuli sex posteriores longitudine subæquales, annulo quarto tamen quam annulis ceteris paulo longiore, annuloque ultimo quam ceteris paulo breviore.

Caput mediocre, profunde immersum.

Oculi minus manifesti, mediocres.

Antennæ primi paris teretiusculæ, quam caput multo breviores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores et nonnihil longiores; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis brevibus.

Epimera breviuscula, angustiuscula.

Pedes compressiusculi, breviusculi, per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ breviusculæ, minus curvatæ,

pedum parium priorum ceteris paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum vix expressa.

Cauda profunde immersa. Latera annulorum quinque priorum integra, in angulum acutum longe producta.

Annulus analis transversus.

Mas atque larva latent.

1. *Catoessa scabricauda* n.

Femina ovigera, in evol.

Tab. XII. (Cym. XXX). Fig. 1—2.

Subovalis, valde contorta, convexiuscula, duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subpentagonum, quam annulus quartus trunci vix quater angustius (4: 15), multo latius quam longius (5:4), profunde immersum, fronte ante propendente, in angulum acutum producta.

Oculi minus manifesti, mediocres, subpentagoni.

Antennæ primi paris teretiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci vix attingentes, articulum quintum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto paulum superantes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusis; latera annuli paulum constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci prominuli, breviter rotundati, posteriorum latissime rotundati.

Epimera subpendula vel declivia, breviuscula, angustiuscula, post paulum dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia.

Pedes compressiusculi, per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, minus curvatæ, pedum parium priorum ceteris paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum vix expressa; articulus pænultimus in latere interiore in sulcum profundum excavatus.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim paulum curvatis, manifesto convergentibus: convexiuscula, obscure bisulcata, æque longa ac lata, quam truncus cum capite vix duplo brevior (6: 11). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti subrectus. Anguli postici annulorum quinque priorum producti, integri, acuti.

Annulus analis transversus, margine postico rotundato, ad basin leviter impressus, obscure carinatus, manifesto scrobiculatus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, vix sesqui latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis plus sesqui breviores (5: 8); remus interior quam exterior paulo brevior atque angustior, sublaminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 15 m. m.

Color cereus, maculis parvis, racemosis, in series transversas digestis sparsus; oculi nigri.

Specimen ad insulam Adenarem, archipel. Malaic., captum, sub nomine »Cymothoæ scabricaudæ« nobis a Museo Berolinensi investigandum traditum est.

II. Antennæ primi paris angustius distantes (non dilatatæ).

A. Annulus analis annulis ceteris caudalibus conjunctis multo brevior.

CINUSA n.

Corpus subovale, minus convexum. Annulus primus trunci quam secundus fere sesqui longior; annuli sex posteriores ante et post longitudine decrescentes, annulo quarto omnium longe amplissimo.

Caput parvum, profunde immersum.

Oculi manifesti, parvi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, quam caput manifesto breviores; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris paulo angustiores et nonnihil longiores; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis breviusculis.

Epimera media longa, priora et postica breviuscula vel brevia, latiuscula vel angustiuscula.

Pedes compressiusculi, breviusculi, per paria sensim longitudine crescentes. Ungulæ longiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta.

Cauda profunde immersa. Latera annulorum quinque priorum integra, in angulum obtusiusculum producta.

Annulus analis lingulatus, abrupte declivis.

Mas a femina differt:

statura inferiore;

forma magis producta atque convexa;

processibus stiliformibus pedum branchialium secundi paris productis.

Pullus stadii secundi:

Statura magna.

Oculi magni, subpentagoni.
Antennæ primi paris breviusculæ, compressiusculæ; 7-articulatæ.
Antennæ secundi paris longiusculæ, teretiusculæ; 10-articulatæ.
Annulus analis lingulatus. Remus interior pedum analium quam exterior multo brevior.

1. *Cinusa Tetrodontis n.*

Femina ovigera.

Tab. XII. (Cym. XXX). Fig. 3—4.

Subovalis, multum contorta, convexa vel convexiuscula, fere sesqui vel vix duplo longior quam latior (10: 7 vel 8: 5).
Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci quater angustius, vix sesqui latius quam longius (fere 10: 7), profunde immersum, fronte in angulum acutiusculum producta.
Oculi manifesti, parvi, subovales.
Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci fere attingentes, articulum quintum antennarum secundi paris paulum superantes; 7-articulatæ.
Antennæ secundi paris compressiusculæ, crassiusculæ, quam antennæ primi paris paulo angustiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 10-articulatæ.
Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, ad latera obscure sinuatus, angulis breviusculis, incurvis, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli paulum vel vix constricta, late rotundata.
Anguli postici annulorum mediorum trunci latius, ante et post sensim brevius rotundati.
Epimera subpendula vel subincurva; paris primi brevia, latiuscula, post angustata vel vix dilatata, in obliquum rotun-

date truncata; paris secundi breviuscula, latiuscula, post vix dilatata, in obliquum latissime rotundata; paris tertii, quarti, quinti longa, angusta vel angustiuscula, per paria sensim latitudine paulum crescentia, post vix dilatata, rotundate obtusata; paris sexti breviuscula, latiuscula, post paulum dilatata, late rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii, quarti angulum annuli spatio magno vel majusculo, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia; paris quinti angulum annuli fere explentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes compressiusculi; parium trium priorum ceteris manifesto breviores, per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longiusculæ, tenuiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore rectangulate rotundato, margine postico subrecto vel latissime rotundato.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim curvatis, valde divergentibus: planiuscula, multo longior quam latior (6:5), quam truncus cum capite plus sesqui brevior (fere 3:5). Annulus primus partem majorem vel minorem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum alte vel altissime, sensim tamen latius, sinuatus; annuli quinti subrectus, obscure flexuosus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, integri, obtusati.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin impressus atque obscure foveolatus, plus minusve abrupte declivis, quam annulus quintus caudalis multo angustior, multo latior quam longior (5: 4), annulis ceteris caudalibus conjunctis valde brevior (7: 10). Pedes anales quam annulus analis fere duplo breviores; remus interior quam exterior paulo brevior atque angustior, angustatus, obtusus; remus exterior sublaminatus vel subfalcatus.

Long. 18—26 m. m.

Color cereus, plus minusve obscuratus, parte majore terminali annuli analis atque pedibus paris ultimi dilutis, immaculatis.

Mas adultus.

Tab. XII (Cym. XXX). Fig. 5—6.

Producte subobovata, multum contorta, convexa vel convexiuscula, plus duplo longior quam latior (fere 9: 4).

Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (fere 2:5), manifesto latius quam longius (fere 8: 7), minus profunde immersum, fronte ante incurva, rotundate obtusata.

Oculi obscure definiti, parvi, subovales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto paulum superantes, articulum quintum antennarum secundi paris paulum superantes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris vix crassiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci plus minusve alte sinuatus, ad latera obscure sinuatus, angulis brevibus, incurvis, rotundate angustatis, acutiusculis; latera annuli non constricta, late rotundata vel obscure flexuosa.

Anguli postici annulorum sex priorum trunci fere evanidi, annuli ultimi prominuli, brevius rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva; paris primi et secundi breviuscula, lata vel latiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris tertii, quarti, quinti longiuscula, angustiuscula, post vix dilatata, latissime rotundata; paris sexti breviuscula, latiuscula, post manifesto dilatata, rotundate truncata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes subteretes; parium trium priorum ceteris manifesto breviores, per paria sensim longitudine paulum crescentes; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, minus curvatæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore rectangulate rotundato, margine postico subrecto.

Cauda solito minus profunde immersa, lateribus annuli primi subliberis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim curvatis, paulum convergentibus: convexiuscula, multo longior quam latior (13: 11), quam truncus cum capite vix duplo brevior (fere 5: 9). Annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus paulo vel manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum alte vel altissime, tamen sensim latius sinuatus; annuli quinti subrectus, obscure flexuosus. Anguli postici annuli primi rectangulate rotundati, annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, angusti, obtusiusculi.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin impressus, obscure foveolatus atque carinatus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, fere sesqui latior quam longior (10: 7), annulos ceteros caudales conjunctos longitudine æquans. Pedes anales quam annulus analis fere sesqui breviores; remus interior quam exterior manifesto brevior atque latior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. 17—18 m. m.

Color cereus, plus minusve obscuratus, parte majore terminali annuli analis atque pedibus paris ultimi dilutis, immaculatis.

Processus peniformes breves; processus stiliformes pedum branchialium secundi paris longitudinis lamellarum.

Pullus stadii secundi.

Tab. XII. (Cym. XXX). Fig. 7.

Producte subovata, convexiuscula, bis vel ter longior quam latior (5:2), læviuscula.

Caput magnum vel permagnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci vix duplo angustius, plus sesqui latius quam longius (5:3), vix immersum, fronte ante incurva, in angulum acutiusculum producta.

Oculi magni, subpentagoni, læviusculi, tertia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto dimidio attingentes, articulum quintum antennarum secundi paris paulum superantes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, dimidiam partem lateris annuli secundi trunci explentes; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, latissime rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva; bina priora breviuscula, lata, post valde dilatata, in obliquum latissime rotundata; terna posteriora longiuscula, angustiuscula, post vix dilatata, leviter geniculata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores atque tenuiores, per paria sensim longitudine paulum crescentes; parium trium posteriorum per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ longiusculæ vel longæ, crassiusculæ, incurvæ, inermes, longitudine subæquales.

Cauda sublibera, sesqui longior quam latior, quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus quam annulus ultimus trunci multo brevior (4: 5); annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus

multo breviores (fere 4:5). Latera annulorum quinque priorum in angulum per paria brevius rotundatum magisque prominulum producta.

Annulus analis lingulatus, ad basin profunde impressus, vix sesqui latior quam longior, annulos tres præcedentes conjunctos longitudine æquans. Pedes anales quam annulus analis fere sesqui longiores; remus interior quam exterior multo brevior atque angustior, subovalis, setis ciliatis vicenis quinis ornatus.

Long. 6—6,5 m. m.

Color albidus, plus minusve obscuratus; caput, limbus trunci, pars basalis annuli analis cum lateribus pedum analium maculis magnis, racemosis, plus minusve distinctis præsertim obscurata, parte majore terminali annuli analis diluta, immaculata; oculi nigri.

In ore vel faucibus Tetrodontis Honckenii Bl. sæpius femina cum mare capta est: ad Promontorium bonæ Spei (nauarch. Corneliussen, Mus. Haun.; Krebs, Mus. Berol.); in Simons Bay (Hansen, Thalbitzer, Mus. Haun.); »in India orientali« (coll. vet. Mus. Haun.); in Mari Pacifico (»Söderhafvet«, Salmin mercat., Mus. Holm.).

II. B. Annulus analis annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior.

RHIOTHRA n.

Corpus suboratum rel subparallelum, convexum. Annulus primus trunci annulum tertium longitudine æquans, quam annulus secundus et quartus paulo longior; annulus quintus et sextus longitudine subæquales, quam annulus quartus manifesto breviores, quam annulus septimus manifesto longiores.

Caput parvum, profunde immersum, fronte in angulum acutiusculum producta.

Oculi obscure definiti, parvi.
Antennæ primi paris teretiusculæ, quam caput fere sesqui breviores; 7-articulatæ.
Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores et multo longiores; 9-articulatæ.
Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis brevibus.
Epimera breviuscula vel brevia, priora latiuscula, posteriora angustiuscula.
Pedes per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta.
Cauda minus profunde immersa. Latera annuli secundi, tertii, quarti, quinti angulate incisa, angulo superiore et inferiore prominulis.
Annulus analis amplus, subtriangulus vel sublingulatus.

Mas a femina differt:
statura multo inferiore;
forma magis producta, minus convexa;
processibus stiliformibus pedum branchialium secundi paris manifestis, tenuissimis, hamatis.

Larva latet.

1. *Rhiothra Callipia n.*

Femina ovigera.

Tab. XII. (Cym. XXX). Fig. 8—9.

Producte subovata vel subparallela, multum contorta, convexa, annulis prioribus trunci rugulosis, in medio in transversum carinatis, plus duplo longior quam latior (9: 4).
Caput parvum, subtrigonum, in transversum profunde impressum, quam annulus quartus trunci ter vel quater angustius (25: 7), sesqui latius quam longius, profunde immersum, fronte declivi, in angulum acutiusculum producta.

Oculi obscure definiti, parvi.

Antennæ primi paris breves, teretiusculæ, attenuatæ, angulum priorem annuli primi trunci procul attingentes, articulum quintum antennarum secundi paris vix explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto fere attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli vix constricta, breviter rotundata, in lobum magnum, medium, incurvum producta.

Anguli postici annulorum priorum trunci late rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula, breviuscula vel brevia; bina priora latiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; quaterna posteriora angustiuscula, post paulum dilatata, breviter rotundata vel rotundate obtusata. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio magno, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia.

Pedes per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore prominulo, rotundato, margine postico subrecto.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi liberis, annulorum quinque priorum manifesto curvatis, valde divergentibus: convexiuscula, in medio convexa, æque longa ac lata, quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus majorem partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus duplo breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus; annuli quinti subrectus, leviter flexuosus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, rectangulate rotundati.

Annulus analis subtriangulus vel sublingulatus, ad basin impressus, manifesto rugulosus, vix sesqui latior quam longior (fere 7: 10), annulis ceteris caudalibus conjunctis plus duplo longior (9: 4). Pedes anales quam annulus analis plus duplo breviores (4: 9); remus interior quam exterior paulo brevior atque angustior, laminatus; remus exterior perbrevis, subovalis.

Long. 34 m. m.

Color flavus.

Virgo adolescens.

Tab. XII. (Cym. XXX). Fig. 10—11.

Subparallela, paulum contorta atque convexiuscula, bis vel ter longior quam latior (12: 5).

Caput parvum, subtrigonum, in transversum leviter impressum, quam annulus quartus trunci ter angustius, vix sesqui latius quam longius, profunde immersum, fronte declivi, in angulum acutiusculum producta.

Oculi manifesti, parvi, subovales vel rotundati.

Antennæ primi paris teretiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci fere attingentes, articulum sextum antennarum secundi paris explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris vix tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto fere attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli non constricta, subrecta.

Anguli postici annulorum priorum trunci latissime rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula, breviuscula vel brevia; bina priora latiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; quaterna posteriora angustiuscula, post paulum dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio majore

vel minore, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia.

Pedes per paria sensim longitudine paulum crescentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore prominulo, rotundato, margine postico subrecto vel latissime rotundato.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi liberis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, manifesto divergentibus: convexiuscula, in medio magis convexa, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite vix sesqui brevior (7 : 10). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti latissime sinuatus vel obscure bisinuatus, annuli quinti subrectus vel in lobum medium brevissimum productus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, acutiusculi.

Annulus analis triangulus, ad basin manifesto impressus, obscure scrobiculatus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, fere æque longus ac latus, annulis ceteris caudalibus conjunctis duplo vel plus sesqui longior (2: 1 vel 5: 3). Pedes anales quam annulus analis fere sesqui breviores; remus interior quam exterior paulo longior et multo angustior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior sublaminatus.

Long. 13, 5—18, 5 m. m.

Color flavus, maculis perminutis, obscuris sparsus; oculi nigri.

Mas adolescens.

Tab. XII. (Cym. XXX). Fig. 12—13.

Producte subovata, convexiuscula, bis vel ter longior quam latior (5: 2).

Caput magnum, subtrigonum, in medio obscure impressum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius (5: 11), vix sesqui latius quam longius, minus profunde immersum, fronte declivi, in angulum obtusiusculum producta.

Oculi manifesti, mediocres, subrhomboidales vel rotundati.

Antennæ primi paris teretiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, longæ, quam antennæ primi paris vix tenuiores, dimidiam partem epimeri primi paris explentes; 12-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late vel latissime sinuatus, angulis brevibus, angustatis, acutiusculis; latera annuli non constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci latissime rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula, breviuscula vel brevia; bina priora latiuscula vel lata, post valde dilatata, breviter rotundata; quaterna posteriora angustiuscula, post paulum dilatata, rotundate obtusata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores. Ungulæ longiusculæ vel longæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore rotundato, margine postico late rotundato.

Cauda paulum immersa, lateribus annuli primi subliberis, annulorüm quinque priorum conjunctim leviter curvatis, manifesto divergentibus: convexiuscula, vix sesqui longior quam latior (7: 10), quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus majorem partem obtectus; annu-

lus secundus, tertius, quartus, quintus sensim longitudine crescentes. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus; annuli quinti in lobum medium brevem productus. Anguli superiores annulorum quinque priorum vix prominuli, breviter rotundati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum prominuli, acutiusculi.

Annulus analis subtriangulus, lateribus rotundatis, ad basin leviter impressus, obscure scrobiculatus vel sublævis, quam annulus quintus caudalis vix angustior, multo latior quam longior (4: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (fere 4: 3). Pedes anales quam annulus analis manifesto breviores (7: 8); remus interior quam exterior paulo brevior et manifesto angustior, producte laminatus; remus exterior sublaminatus vel subfalcatus.

Long. 10 m. m.

Color flavus, maculis perminutis, nigris sparsus; oculi nigri.

Processus peniformes breves; processus stiliformes pedum branchialium secundi paris tenuissimi, hamati, lamellas vix explentes.

Mare Indicum habitat: ad insulam St. Mauritii (nauarch. Andréa, Mus. Haun.); Paláos (cel. Semper, Mus. Goting.). Quattuor exempla vidimus.

Tribus tertia: Livonecinæ.

Antennæ sæpissime compressiusculæ, interdum, præsertim secundi paris, plus minusve teretes, nunquam dilatatæ.
Antennæ primi paris sæpissime late distantes, rarissime approximatæ vel ferme contiguæ.
Corpus sæpissime convexum vel convexiusculum.
Cauda trunco continua, sæpissime alte vel peralte immersa.

Corpus sæpissime convexum vel convexiusculum, rarius planiusculum (Elthusæ, Artystonæ, Urozeuctæ), rarius gibbosum (Agarnæ) vel compressum (Idusæ).
Oculi manifesti, soli Livonecæ Samoënsi evanidi, Liv. Raynaudii atque Liv. Redmanni plus minusve evanescentes, Elthusæ angulis annuli primi trunci obtecti; sæpissime mediocres, raro minuti (Elthusæ, Urozeuctæ, Liv. caudatæ) aut magni (Liv. Indicæ et Liv. Californicæ).
Antennæ primi paris sæpissime compressiusculæ, raro subteretes (Idusæ) vel teretiusculæ (Cterissæ), breviusculæ vel breves; sæpissime 8-articulatæ, raro 7-articulatæ (Elthusæ, Urozeuctæ) vel 10-articulatæ (Idusæ).
Antennæ secundi paris quam antennæ primi paris sæpissime plus minusve longiores, rarissime iisdem breviores (Agarnæ); 8—13-articulatæ.
Pedes sæpissime breves vel breviusculi, rarissime longiusculi (Artystonæ, Urozeuctæ), sæpissime longitudine subæquales vel per paria sensim paulum crescentes, rarissime parium trium priorum quam parium quattuor posteriorum manifesto breviores, interdum paris ultimi ceteris abrupte longiores (Artystonæ); sæpissime teretiusculi, interdum compressiusculi vel etiam dilatate compressi (Urozeuctæ). Ungulæ sæpissime breviusculæ, incurvæ, longitudine subæquales, rarissime paris ultimi breves, cum articulo ultimo pedis teretiusculæ, vix attenuatæ, rectæ (Artystonæ). Carina pedum parium quattuor posteriorum sæpius minus alta, vel etiam evanescens, rarius alta (Cterissæ, speciebus pluribus Livonecæ) vel etiam peralta (Urozeuctæ).

Cauda trunco continua, sæpissime sensim plus minusve angustata, rarius lateribus subparallelis vel etiam paulum divergentibus (Liv. caudatæ); sæpissime plus minusve immersa, raro sublibera (speciebus aliquot Livonecæ); annulus primus sæpe plus minusve obtectus; latera annuli primi vel priorum sæpe plus minusve obtecta, interdum annulorum omnium tota obtecta (Urozeuctæ). Annuli caudales sæpissime liberi, raro coaliti (Urozeuctæ).

Pedes anales sæpissime breves vel brevissimi, quam annulus analis multo vel etiam bis terve breviores, raro annulum analem longitudine superantes (Livonecæ Redmanni, Liv. Boscii, Ironæ Renardi). Remi pedum analium sæpissime breves vel brevissimi, sæpissime longitudine subæquales, rarius interior quam exterior manifesto vel multo brevior, interdum paulo longior; remus exterior sæpissime sublaminatus vel angustatus, interdum subfalcatus.

Mas: Remus interior pedum caudalium secundi paris processum longum, stiliformem vel filiformem emittens (mare generum Agarnæ, Livonecæ, Ironæ nobis solummodo cognito).

Femina: Remus interior pedum caudalium secundi paris inermis.

Larva: Majuscula vel mediocris (generibus Idusæ, Elthusæ, Artystonæ larva latet, generibus Agarnæ, Cterissæ, Urozeuctæ pullus stadii secundi latet).

Antennæ secundi paris quam antennæ primi paris sæpius manifesto breviores, rarius modo paulo breviores, semper manifesto tenuiores. Antennæ primi paris sæpissime 8-articulatæ, rarissime 7-articulatæ (Urozeuctæ). Antennæ secundi paris 8—11-articulatæ.

Pedes breviusculi vel longiusculi, longitudine subæquales vel per paria plus minusve crescentes. Ungulæ longiusculæ vel longæ, crassiusculæ (præsertim stadio primo) vel graciles, aut subæquales, inermes, aut parium trium priorum in dentes plures incisæ, parium trium posteriorum inermes.

Conspectus systematicus generum.

I. Annuli caudales manifesto discreti.

A. Pedes paris ultimi præcedentibus longitudine subæquales vel paulo longiores, ungulis uncinatis.

a. Truncus saltem pro parte gibbosus vel compressus.

1. Annuli posteriores trunci in latere altero deplanate dilatati.

1. Agarna.

2. Annuli posteriores trunci convexiusculi.

2. Idusa.

b. Truncus totus convexiusculus.

1. Frons late vel breviter rotundata.

α. Corpus planiusculum.

3. Elthusa.

β. Corpus convexiusculum.

× Cauda minus profunde immersa.

4. Livoneca.

×× Cauda peralte immersa.

5. Irona.

2. Frons in angulum acutiusculum producta.

6. Cterissa.

B. Pedes paris ultimi præcedentibus abrupte longiores, producti, ungulis subrectis.

7. Artystone.

II. Annuli caudales coaliti vel concreti.

8. Urozeuctes.

I. Annuli caudales manifesto discreti.

A. Pedes paris ultimi præcedentibus longitudine subæquales vel paulo longiores, ungulis uncinatis.

a. Truncus saltem pro parte gibbosus vel compressus.

1. Annuli posteriores trunci in latere altero deplanate dilatati.

AGARNA n.

Corpus compresse gibbosum, trunco medio carinate compresso, latere altero annulorum posteriorum deplanate dilatato; annuli tres priores trunci longitudine subæquales, quattuor posteriores longitudine sensim decrescentes.

Caput parvum, peralte immersum.

Oculi manifesti, parvi.

Antennæ primi paris anguste distantes, compressiusculæ, quam caput multo breviores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo breviores; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci peralte sinuatus, angulis vix prominulis, rotundatis.

Epimera terna priora breviuscula vel longiuscula, latiuscula vel angustiuscula, per paria sensim longitudine crescentia, latitudine decrescentia, utriusque lateris inter se subsimilia; terna posteriora breviuscula vel brevia aut perbrevia, angustiuscula vel lata aut perlata, per paria sensim, præsertim lateris alterius, longitudine decrescentia, latitudine valde crescentia; angulum annuli spatio magno vel permagno non attingentia.

Pedes breviusculi, compressiusculi, articulo ultimo plus minusve inflato, longitudine subæquales. Ungulæ breviusculæ, tenuiusculæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, margine postico rotundate truncato.

Cauda profunde immersa.

Annulus analis subtriangulus.

Mas a femina differt:
statura inferiore;
corpore multo minus contorto, convexiusculo.

Pullus stadii primi:

Oculi magni, subovales.

Antennæ primi paris breviusculæ, compressiusculæ vel compressæ; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris manifesto longiores; 11-articulatæ.

Pedes breviusculi, posteriores quam priores manifesto longiores. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, inermes, inter se subæquales.

Annulus analis lingulatus. Remi pedum analium breves, longitudine subæquales.

1 *Agarna carinata n.*

Femina ovigera. Virgo.

Tab. XIII. (Cym. XXXI). Fig. 1—3.

Forma irregularis, valde contorta, trunco compresse gibboso, medio in carinam compresso, latere altero annulorum quattuor posteriorum valde dilatato, epimerum ampliatum plus minusve obtegente, plus sesqui longior quam latior (fere 5: 3).

Caput parvum, subhexagonum, in transversum profunde sulcatum, quam annulus quartus trunci plus quater angustius, multo latius quam longius (4: 3), peralte immersum; frons brevis, propendens, in angulum acutum desinens.

Oculi manifesti, parvi, rotundati.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, anguste distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes, articulum quartum antennarum secundi paris fere complentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores iisque magnam partem obtectæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci peralte sinuatus, angulis vix prominulis, rotundatis; latera annuli non constricta, flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci vix prominuli, rotundati, annulorum posteriorum ferme evanidi.

Epimerum lateris alterius paris primi et secundi subpendulum, breviusculum, latiusculum, post manifesto dilatatum, rotundatum, rotundate obtusatum; paris tertii subincurvum, longiusculum, angustiusculum, post attenuatum, acutiusculum; paris quarti subpendulum, angustiusculum, post valde dilatatum, in obliquum truncatum, angulo exteriore breviter rotundato; paris quinti subpendulum, breve, subtriangulum, angulo exteriore obtusiusculo; paris sexti declive, perbreve, latissimum, post valde dilatatum, truncatum, angulo exteriore rotundato. Epimera lateris alterius dilatata, tria priora epimeris lateris alterius subsimilia, tria posteriora in æquum porrecta, brevissima, latissima. Epimera utriusque lateris angulum annuli spatio magno vel permagno, per paria sensim crescente, non attingentia.

Pedes compressiusculi, longitudine subæquales, parium trium priorum conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum leviter convergentes; articulus ultimus parium trium priorum valde inflatus, parium quattuor posteriorum leviter incrassatus. Ungulæ breviusculæ, tenuiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria vix altitudine crescens, angulo exteriore prominulo, rotundato, margine postico rotundate truncato.

Cauda profunde immersa, annulo primo utrinque obtecto, annulo secundo in latere altero obtecto, annulo secundo, tertio, quarto, quinto conjunctim curvatis sensimque paulum angustioribus: ante convexiuscula, valde declivis, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite multo brevior (fere 3:4). Annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quinque priorum late sinuatus,

plus minusve flexuosus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, acutiusculi.

Annulus analis subtrigonus, acutiusculus, latere altero rotundato, in medio leviter carinatus, foveolate scabrosus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, plus sesqui latior quam longior (11: 7), annulis ceteris caudalibus conjunctis procul duplo longior (7: 4). Pedes anales ad basin omnino obtecti, quam annulus analis plus ter breviores (fere 3: 10); remus interior quam exterior vix longior, sed multo angustior, productus, angustatus, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. feminæ ovigeræ 16—26 m. m.

Long. virginis 26 m. m.

Color cereus vel flavus; oculi nigri.

Mas adultus.

Tab. XIII. (Cym. XXXI). Fig. 4—5.

Producte subovalis, manifesto contorta, convexiuscula, dorso trunci in carinam levem compresso, plus duplo longior quam latior (fere 9: 4).

Caput parvum, rotundatum, quam annulus quartus trunci vix ter angustius (fere 11: 4), fere æque longum ac latum, peralte immersum; frons propendens, in angulum acutiusculum desinens.

Oculi manifesti, mediocres vel magni, subrhomboidales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, anguste distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulis ternis ultimis superantes, articulum quintum medium antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, subliberæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis septenis ultimis superantes; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci peralte sinuatus, angulis vix prominulis, rotundatis; latera annuli non constricta, manifesto flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, latissime rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula vel brevia, paris tertii omnium brevissima; bina priora perlata, post in obliquum late rotundata; quaterna posteriora latiuscula, subtriangula, angulo exteriore obtusiusculo. Epimera bina priora angulum annuli spatio parvo non attingentia, quaterna posteriora angulum annuli spatio magno, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes compressiusculi, articulo ultimo manifesto inflato, longitudine subæquales vel paris ultimi ceteris paulo longiores, parium duorum priorum conjunctim manifesto divergentes, parium quinque posteriorum subparalleli. Ungulæ longiusculæ, tenuiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore evanido, margine postico late rotundato.

Cauda paulum immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, vix convergentibus: convexiuscula, multo longior quam latior (4: 3), quam truncus cum capite vix sesqui brevior (9: 13). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti obscure bisinuatus, annuli quinti manifesto bisinuatus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli vel producti, obtusiusculi.

Annulus analis subtriangulus, obtusiusculus, utrinque rotundatus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis multo angustior, manifesto latior quam longior (8: 7), annulis ceteris caudalibus conjunctis procul duplo longior (fere 7: 4). Pedes anales quam annulus analis vix sesqui breviores (fere 5: 7); remus interior quam exterior paulo brevior et plus sesqui angustior, producte laminatus; remus exterior laminatus.

Long. 9, 5—13, 5 m. m.

Color cereus, maculis minutis, in series transversas digestis, disperse pictus; oculi nigri; annulus analis præter basin dilutus, immaculatus.
Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris lamellam longitudine æquantes.

Pullus stadii primi.

Tab. XIII. (Cym. XXXI.) Fig. 6.

Producte subovata, convexiuscula, plus duplo longior quam latior (fere 11 : 5), læviuscula.
Caput magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus sesqui angustius (5 : 3), latius quam longius plus sesqui (11 : 7), vix immersum, fronte ante incurva, in angulum acutum producta.
Oculi magni, subovales, læviusculi, dimidia ferme parte latitudinis capitis distantes.
Antennæ primi paris compressiusculæ vel compressæ, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.
Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum posticum annuli primi trunci fere explentes; 10-articulatæ.
Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus.
Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.
Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula; bina priora lata vel perlata, post valde dilatata, rotundate truncata; terna posteriora angustiuscula, post vix dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.
Pedes posteriores quam priores manifesto longiores. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, incurvæ, inermes, longitudine æquales, sub apicem leviter constrictæ.
Cauda sublibera, plus sesqui longior quam latior (5 : 3), quam truncus cum capite vix duplo brevior. Annulus primus

quam annulus ultimus trunci multo brevior (fere 4:5); annuli quinque priores longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis lingulatus, ad basin vix impressus, multo latior quam longior (4:3), annulis ceteris caudalibus conjunctis manifesto brevior (6:7). Pedes anales quam annulus analis vix breviores; remus interior quam exterior vix brevior, sed manifesto latior, laminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 1, 8 m. m.

Color albidus; oculi nigri.

Ad insulam Sanctæ Crucis Indiæ occidentalis in Acanthuro Chirurgo hæc species inventa est (Œrsted, nauarch. Grœnsund, Mus. Haun.). Tres feminas quattuorque mares investigavimus.

I. A. a. 2. Annuli posteriores trunci convexiusculi.

IDUSA n.

Corpus convexum, ante compressum; annuli trunci longitudine subæquales.

Caput parvum, vix immersum.

Oculi manifesti, mediocres.

Antennæ primi paris basi ferme contiguæ, subteretes, tenues, breviusculæ, quam caput manifesto longiores; 10-articulatæ.

Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris manifesto longiores; 13-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis vix prominulis, rotundatis.

Epimera longiuscula vel breviuscula aut brevia, latiuscula vel angustiuscula aut angusta, per paria sensim longitudine atque latitudine decrescentia, utriusque lateris inter se dissimilia, angulum annuli spatio magno vel permagno non attingentia.

Pedes breves, longitudine subæquales. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum evanida.
Cauda minus profunde immersa.
Annulus analis subtriangulus vel brevissime lingulatus.

Mas et pullus latent.

Hoc genus corpore ante compresso a generibus sequentibus, latere altero non dilatato a genere antecedente facile distinguitur.

1. *Idusa Plagusiæ n.*

Tab. XIII. (Cym. XXXI). Fig. 7—8.

Subfusiformis, valde contorta, convexa, ante compressa, plus sesqui longior quam latior (fere 5: 3).
Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci quater angustius, multo latius quam longius (6: 5), vix immersum, fronte incurva, in angulum peracutum producta.
Oculi manifesti, mediocres, rotundati.
Antennæ primi paris subteretes, tenues, basi ferme contiguæ, articulis quaternis ultimis oculum superantes, articulum octavum antennarum secundi paris complentes; 10-articulatæ, articulis quaternis ultimis minimis.
Antennæ secundi paris subteretes, quam antennæ primi paris vix tenuiores, articulis senis ultimis oculum superantes; 13-articulatæ, articulis quinis ultimis minimis.
Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis vix prominulis, rotundatis; latera annuli non constricta, brevius rotundata.
Anguli postici annulorum trunci ante et post magis prominuli atque brevius rotundati.

Epimera subpendula; alterius lateris breviuscula vel brevia, sensim longitudine decrescentia, latiuscula vel angustiuscula, sensim latitudine decrescentia, priora late, posteriora breviter rotundata; alterius lateris longiuscula vel breviuscula, sensim longitudine decrescentia, angustiuscula vel angusta, sensim latitudine decrescentia, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio magno vel permagno, ante et post longitudine crescente, non attingentia.

Pedes longitudine subæquales, parium trium priorum conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim multum arcuati et convergentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum evanida.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi (saltem alterius lateris) obtectis, annuli secundi, tertii, quarti conjunctim manifesto rotundatis, valde convergentibus: convexiuscula, leviter bisulcata, multo latior quam longior (fere 13:11), quam truncus cum capite duplo ferme brevior (fere 5:10). Annuli quinque priores longitudine subæquales vel sensim paulum longitudine crescentes. Margo posticus annulorum quinque priorum perlate sinuatus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti vix prominuli, integri, breviter rotundati.

Annulus analis subtrigonus vel brevissime lingulatus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, plus sesqui latior quam longior (5:3), annulis ceteris caudalibus conjunctis vix longior. Pedes anales quam annulus analis duplo breviores; remus interior quam exterior vix brevior, sed angustior, obtusiusculus; remus exterior paulum angustatus, obtusus.

Long. 8,5 m. m.

Color cereus.

In latere coeco Plagusiæ sp., operculo maximam partem obtectum, specimen descriptum inventum est (India occident., Dom. Hage, Mus. Haun.).

I. A. b. Truncus totus convexiusculus.

1. Frons late vel breviter rotundata.

α. Corpus planiusculum.

ELTHUSA n.

Corpus subovale, planiusculum vel ferme planiusculum. Annulus primus trunci quam secundus vix sesqui longior; annulus secundus, tertius, quartus, quintus, sextus longitudine subæquales, vel ante et post sensim paulo breviores; annulus septimus ceteris manifesto brevior.

Caput mediocre, profunde immersum, fronte in æquum longe producta.

Oculi parvi, angulis prioribus annuli primi trunci ferme obtecti.

Antennæ primi paris late distantes, compressiusculæ, quam caput multo breviores; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris sat longiores et multo tenuiores; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis breviusculis.

Epimera longiuscula, priora angusta vel angustiuscula, posteriora lata vel latiuscula.

Pedes breviusculi, per paria sensim vix crescentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta.

Cauda profunde immersa. Latera annulorum quinque priorum integra, in angulum obtuse rotundatum prominula.

Annulus analis subsemicirculus.

Mas atque pullus latent.

Hoc genus, generi Rhexanæ inter Ceratothoidas affine, ab eo antennis valde distantibus atque carina pedum minus alta facile discernitur.

1. *Elthusa emarginata.*

Livoneca emarginata Bleeker, Crust. Ind. archip. p. 27. t. I. f. 5. 5,a—5,d.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. XIII. (Cym. XXXI). Fig. 9—10.

Subovalis, paulum contorta, planiuscula vel ferme planiuscula, lateribus manifesto scabrosis, procul duplo longior quam latior (9:5).

Caput parvum, subovatum, leviter impressum, quam annulus quartus trunci quater vel quinquies angustius (2: 9), æque fere latum ac longum, profunde immersum, fronte in æquum ferme porrecta, latissime rotundata, ante basin antennarum longe producta.

Oculi sat manifesti, parvi, subovales, angulis prioribus annuli primi trunci ferme obtecti.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris vix explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis breviusculis, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli vix constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci perlate rotundati, annulorum posteriorum ferme evanidi.

Epimera in æquum fere porrecta, longiuscula; paris primi et secundi angusta, post angustata, acutiuscula; paris tertii angustiuscula, post angustata, obtusiuscula; paris quarti, quinti, sexti latiuscula vel lata, sensim longitudine decrescentia, latitudine vero crescentia, brevius rotundate obtusata. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio

majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia; bina posteriora angulum annuli spatio parvo, sensim crescente, superantia.

Pedes per paria longitudine vix crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim manifesto arcuati, multum convergentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine vix crescens, angulo exteriore valde prominulo, rotundato, margine postico subrecto.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi et secundi obtectis, lateribus annuli tertii, quarti, quinti subrectis, valde convergentibus: planiuscula, in medio convexiuscula, æque longa ac lata, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (fere 5:3). Annuli quinque priores longitudine subæquales vel sensim paulum crescentes. Margo posticus annulorum quattuor priorum perlate sinuatus, annuli quinti medius subrectus. Anguli postici annuli tertii, quarti, quinti prominuli, integri, rotundate obtusati.

Annulus analis subsemicirculus, ad basin leviter scabrosus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, multo latior quam longior (fere 9: 7), annulis ceteris caudalibus conjunctis procul duplo longior (16:9). Pedes anales quam annulus analis plus duplo breviores (4:9); remus interior quam exterior paulo brevior et multo angustior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior paulum angustatus, post breviter rotundatus.

Long. feminæ ovigeræ 23, 5—32 m. m.

Long. virginis 17 m. m.

Color cereus vel flavus; oculi nigri.

Virgo, a nobis examinata, a femina ovigera solummodo differt lateribus annuli secundi caudalis liberis.

Quattuor exempla hujus speciei ex India orientali vidimus, nempe ad Amboinam, sub operculo Upenei Russelii C. V.

(Mus. Paris.), ad Wahaai (Dom. Ludeking, Mus. Lugdun. Batavor.), ad Ternate (Mus. Berol.), in India orientali alicubi (Bleeker, Mus. Lugdun Batavor.) capta. Exemplum, a virgine adolescente præter staturam duplo minorem (8, 5 m. m.) nullo modo diversum, processibus peniformibus porrectis processibusque stiliformibus pedum branchialium secundi paris lamellas superantibus, ad apicem curvatis, excellit; ad Insulam Ternate captum, in Museo Berolinensi asservatur.

I. A. b. 1. β. Corpus convexiusculum.
× Cauda minus profunde immersa.

LIVONECA.

Livoneca Leach, Dict. sc. nat. XII. p. 351.
Desmarest, Cons. gén. Crust. p. 307.
Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 259.
Dana, Unit. Stat. Explor. Exp. Crust. II. p. 747.

Corpus subovale, convexiusculum, plus minusve contortum. Annuli trunci vel longitudine æquales, vel annulus primus ceteris abrupte longior atque annulus ultimus ceteris abrupte brevior.

Caput sæpissime mediocre, raro parvum aut magnum, sæpissime profunde immersum, fronte declivi vel procumbente, basin antennarum longe vel longius superante.

Oculi sæpissime manifesti, rarissime ægre distinguendi vel etiam evanidi, mediocres, rarissime magni aut parvi.

Antennæ primi paris late vel angustius distantes, compressiusculæ, capite paulo longiores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris manifesto longiores et plus minusve tenuiores; sæpissime 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci sæpissime in medio late vel latissime sinuatus, ad angulos plus minusve iterum sinuatus vel incisus, raro concinne trisinuatus.

Epimera priora quam posteriora sæpissime angustiora, latiuscula, interdum angustiuscula; posteriora sæpissime angustiuscula, raro latiuscula vel lata.

Pedes longitudine subæquales vel per paria sensim paulum crescentes, aut pedes ultimi paris ceteris abrupte longiores. Carina pedum parium quattuor posteriorum plus minusve expressa.

Cauda minus profunde vel vix immersa. Latera annulorum quinque priorum vel integra, vel in angulum superiorem, majorem, et angulum inferiorem, minorem, incisa.

Annulus analis magnitudine et forma valde varians.

Mas a femina differt:

forma nonnihil angustiore;

capite manifesto majore;

epimeris manifesto brevioribus.

Pullus stadii secundi:

Oculi magni, subovales.

Antennæ primi paris breviusculæ, compressiusculæ; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris longiusculæ, teretiusculæ; 11-articulatæ.

Pedes longiusculi, posteriores quam priores manifesto longiores. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, inermes, inter se subæquales.

Annulus analis lingulatus. Remus interior pedum analium quam exterior valde brevior.

Caput in larvis atque juvenibus permagnum vel magnum, in maribus multo minus, in feminis adultis sæpissime mediocre, raro parvum (Liv. Indicæ, Liv. Raynaudii, Liv. Californicæ), rarissime magnum (Liv. Boscii); sæpissime alte vel peralte, rarius minus alte (Liv. Indicæ, Liv. Boscii) vel modo paulum (Liv. Methepiæ, Liv. sinuatæ) immersum.

Oculi etiam in adultis sæpissime manifesti, at modo mediocres, rarissime parvi (Liv. caudatæ), raro magni (Liv. Indicæ, Liv. Californicæ); raro minus manifesti (Liv. Redmanni)

vel ægre discernendi (Liv. Raynaudii), vel etiam evanidi (Liv. Samoënsi).

Antennæ primi paris plus minusve distantes, caput manifesto superantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris quam antennæ primi paris manifesto longiores et sæpissime multo vel etiam duplo (Liv. Californicæ) tenuiores, raro modo paulo (Liv. vulgari) vel etiam vix tenuiores (Liv. Redmanni, Liv. Samoënsi); sæpissime 11-, raro 12-articulatæ (Liv. caudatæ, Liv. Raynaudii); semel articuli deni (Liv. Boscii) vel noveni-deni (Liv. Indicæ) inventi sunt.

Margo anticus annuli primi trunci interdum (Liv. Redmanni, Liv. mediterraneæ, Liv. Boscii) manifesto trisinuatus, sæpissime in medio perlate vel late, rarissime alte (Liv. Raynaudii), ad angulos iterum plus minusve alte sinuatus.

Epimera priora sæpissime latiuscula, raro lata (Liv. Boscii), quam posteriora latiora atque breviora, raro iisdem angustiora (Liv. Indicæ, Liv. Raynaudii, Liv. Samoënsi).

Pedes breviusculi vel breves, sæpissime longitudine subæquales vel per paria sensim paulum crescentes, rarius paris ultimi quam ceteri abrupte longiores (Liv. vulgari, Liv. Panamensi, Liv. Samoënsi). Carina pedum parium quattuor posteriorum sæpissime plus minusve alta, angulo exteriore sæpe producto.

Cauda sæpissime manifesto at minus profunde in truncum immersa, interdum obscure immersa (Liv. Indicæ). Latera annulorum quinque priorum sæpissime integra, in angulum plus minusve obtusum producta, raro fissa (ut in genere Nerocilæ), angulo inferiore plus minusve producto, infra prominulo (Liv. Redmanni, Liv. caudatæ, Liv. Raynaudii, Liv. Californicæ).

Annulus analis amplus, magnitudine formaque varians; sæpissime sublingulatus vel subtriangulus, rarius subsemicirculus, rarissime (Liv. Indicæ) triangulus.

Larva magnitudinis mediocris. Ungulæ inermes.

Conspectus systematicus specierum.

I. Pedes caudales lamella accessoria instructi.
  A. Frons proclivis.

1. Vulgaris. 2. Panamensis.

  B. Frons procumbens.

3. Redmanni. 4. Mediterranea.

II. Pedes caudales lamella accessoria destituti.
  A. Frons procumbens.
    a. Annulus analis peramplus.

5. Caudata.

    b. Annulus analis mediocris vel parvus.
      1. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta.

6. Indica. 7. Boscii.

      2. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.

8. Raynaudii. 9. Californica.

  B. Frons declivis.

10. Methepia. 11. Samoënsis.
12. Sinuata.

I. Pedes caudales lamella accessoria instructi.

A. Frons proclivis.

1. *Livoneca vulgaris.*

Livoneca vulgaris Stimpson, Crust. Echin. Pacif. 1857 p. 68. t. XXII. f. 9.

Femina ovigera. Virgo adolescens.

Tab. XIV. (Cym. XXXII). Fig. 1—2.

Subovata, plus minusve contorta, convexiuscula, utrinque plus minusve scabrosa, plus sesqui longior quam latior (fere 7:4 vel 8:5).

Caput parvum vel mediocre, subtrigonum, ante profunde impressum, quam annulus quartus trunci quater ferme angustius, fere sesqui latius quam longius, alte immersum, fronte lata, rotundate truncata.

Oculi manifesti, mediocres, subovales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vel quinto attingentes, articulum octavum vel nonum antennarum secundi paris ferme explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci in medio late, ad angulos manifesto sinuatus, angulis brevibus, incurvis, angustatis, obtusiusculis; latera annuli manifesto constricta, flexuosa, vel in angulum obtusum producta.

Anguli postici annulorum priorum trunci vix prominuli, rotundati, annulorum posteriorum ferme evanidi.

Epimera paris primi et secundi subincurva, longiuscula, latiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris tertii et quarti subpendula, perlonga, angustiuscula vel angusta, post multum dilatata, in obliquum truncata vel late rotundata; paris quarti et quinti declivia vel in æquum porrecta, perlonga, angustiuscula, post angustata, obtusiuscula vel acutiuscula. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio parvo non attingentia; bina post-

eriora angulum annuli spatio majore vel minore superantia.

Pedes parium sex priorum longitudine subæquales, paris ultimi ceteris manifesto longiores; parium trium priorum conjunctim valde divergentes, quattuor posteriorum conjunctim nonnihil curvati atque convergentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum manifesta, at minus alta, angulo exteriore producto, obtuso, margine postico subrecto.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi subliberis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, manifesto divergentibus: convexiuscula, media convexa, fere æque longa ac lata, quam truncus cum capite sesqui vel duplo brevior. Annuli quattuor priores longitudine subæquales, vel sensim longitudine paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, plus minusve manifesto flexuosus, annuli quinti subrectus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, acutiusculi.

Annulus analis sublingulatus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, fere sesqui latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (6:5 vel 8:5).

Pedes anales quam annulus analis multo breviores (3:4); remus interior quam exterior paulo longior atque latior, paulum angustatus, breviter rotundatus; remus exterior subfoliaceus.

Long. feminæ ovigeræ 20—38 m. m.

Long. virginis adolescentis 17—34 m. m.

Color cereus vel flavus, aut immaculatus (ætate provectioribus), aut maculis minutis, nigris, in series transversas subdigestis pictus, plaga posteriore trunci, parte basali annuli analis, remo exteriore pedum analium obscurioribus; oculi nigri.

Mas adultus.

Tab. XIV. (Cym. XXXII). Fig. 3—4.

Producte subovata, contorta, convexiuscula, duplo vel plus duplo longior quam latior (8:4 vel 9:4).

Caput magnum, subtrigonum, ante impressum, quam annulus quartus trunci plus duplo angustius, multo latius quam longius (fere 4:3), paulum immersum, fronte lata, rotundate truncata.

Oculi magni, subpentagoni.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto vix attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto fere attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci manifesto trisinuatus, angulis perbrevibus, rotundate angustatis, acutiusculis; latera annuli leviter constricta, flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci non prominuli, perlate rotundati, annulorum posteriorum fere evanidi.

Epimera paris primi et secundi subincurva, brevia, lata, post valde dilatata, late rotundata; paris tertii subincurva, breviuscula, latiuscula, post multum dilatata, breviter rotundata; paris quarti et quinti subpendula, longiuscula, angustiuscula, post paulum angustata, rotundate obtusata; paris sexti declivia, brevia, lata, triangula, post obtusa. Epimera paris primi, secundi, tertii angulum annuli spatio parvo non attingentia; paris quarti angulum annuli fere explentia; paris quinti et sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium sex priorum longitudine subæquales, paris ultimi ceteris manifesto longiores; parium trium priorum conjunctim multum divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim leviter curvati atque convergentes. Un-

gulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum manifesta, at minus alta, angulo exteriore late rotundato, margine postico subrecto.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, subparallelis: convexa, ad latera convexiuscula, multo longior quam latior (fere 5: 4), quam truncus cum capite fere sesqui brevior. Annulus primus magnam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales vel paulum longitudine crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti subrectus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, obtusiusculi.

Annulus analis lingulatus, ad basin impressus vel depressus, quam articulus quintus caudalis multo angustior, plus sesqui latior quam longior (fere 8: 5), annulis ceteris caudalibus conjunctis longitudine subæqualis. Pedes anales quam annulus analis vix breviores; remus interior quam exterior vix longior, laminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 9—12 m. m.

Color cereus vel flavus, maculis minutis, nigris, in series transversas subdigestis pictus, plaga media corporis, parte basali annuli analis, remo exteriore pedum analium obscurioribus, parte majore annuli analis diluta, immaculata; oculi nigri.

Processus peniformes abdominis perbreves; processus stiliformes pedum analium secundi paris quam lamella multo breviores.

Pullus stadii primi.

Tab. XIV. (Cym. XXXII). Fig. 5.

Producte subovata, convexiuscula, duplo vel plus duplo latior quam longior (2: 1 vel 5: 2), læviuscula.

Caput magnum vel permagnum, subtrigonum, ante late truncatum, quam annulus quartus trunci plus sesqui angustius (fere 5: 3), multo latius quam longius, subliberum, fronte incurva, profunde emarginata.

Oculi magni, subpentagoni, læviusculi, dimidia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto vix attingentes, articulum nonum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto fere attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci in medio late, ad angulos leviter sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subpendula; bina priora latiuscula, post manifesto dilatata, late rotundata; terna posteriora angustiuscula, post vix dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores. Ungulæ longiusculæ, crassæ vel crassiusculæ, incurvæ, obscure bipartitæ, longitudine subæquales.

Cauda sublibera, vix duplo longior quam latior (fere 9: 5), quam truncus cum capite vix sesqui brevior. Annulus primus quam annulus ultimus trunci vix brevior; annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Latera annulorum quinque priorum late rotundata.

Annulus analis lingulatus, ad basin obscure impressus, multo latior quam longior (fere 5: 4), annulis tribus præcedentibus conjunctis paulo longior. Pedes anales quam annulus analis paulo longiores (fere 8: 7); remus interior quam exterior multo brevior (fere 3: 4) et vix latior, sublaminatus, verrucis minutis in margine postico ornatus; remus exterior producte laminatus, verrucis minutis in margine postico ornatus.

Long. 3, 5 m. m.
Color albidus, maculis minutis, nigris, racemosis, in series transversas digestis pictus; oculi nigri.

Hujus speciei, quæ ad oras Californicas et certius prope St. Francisco omnium Cymothoidarum vulgatissima esse videtur, plus centum et viginti exempla examinavimus. Magna copia Museo Cantabrigensi Mass. a cel. A. Agassiz tradita est, at præterea plura exempla in Mus. Holm. (Kinberg, inter navigationem »Eugeniæ«), Mus. Christian. (Esmark), Mus. Haun. (Esmark), Mus. Berol. (Grube), Mus. Vindobon., Acad. Peabody asservantur. Autore celeb. Steindachnero in branchiis Ophidiontis elongati degit.

2. *Livoneca Panamensis n.*

Femina ovigera. Virgo.

Tab. XIII. (Cym. XXXI). Fig. 11—12.

Subovalis, plus minusve contorta, convexiuscula, annulo primo trunci margineque postico annulorum sequentium trunci manifesto rugulosis, longior quam latior plus sesqui (8:5).
Caput mediocre, subtrigonum, ante impressum, quam annulus quartus trunci quater angustius, multo latius quam longius (5: 4), profunde immersum, fronte late rotundata.
Oculi mediocres, rotundati.
Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, articulum nonum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.
Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto dimidio attingentes; 11-articulatæ.
Margo anticus annuli primi trunci in medio late, ad angulos alte sinuatus, angulis brevibus, angustatis, acutiusculis;

latera annuli alte constricta, flexuosa, vel in angulum obtusum producta.

Anguli postici annulorum priorum trunci late rotundati, posteriorum ferme evanidi.

Epimera subincurva vel subpendula; paris primi et secundi breviuscula, latiuscula, post valde dilatata, in obliquum flexuose truncata; paris tertii et quarti longiuscula, angustiuscula vel angusta, post manifesto dilatata, in obliquum late rotundata; paris quinti longiuscula, angustiuscula, post angustata, rotundate obtusata; paris sexti breviuscula, latiuscula, post angustata, breviter rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii, quarti angulum annuli spatio magno non attingentia; paris quinti angulum annuli fere explentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium sex priorum longitudine subæquales, paris ultimi ceteris manifesto longiores; parium trium priorum conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim leviter curvati atque convergentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum parum alta, per paria sensim altitudine sensim paulum crescens, angulo exteriore prominulo, margine postico late rotundato.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim manifesto curvatis atque divergentibus: convexiuscula, in medio convexa, paulo longior quam latior (fere 10: 9), quam truncus cum capite multo vel etiam duplo brevior (10: 7, vel etiam 2: 1). Annulus primus majorem vel minorem partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus sensim longitudine crescentes. Margo posticus annulorum quinque priorum latissime sinuatus vel subrectus, plus minusve manifesto flexuosus. Anguli postici annulorum quinque priorum breviter rotundati, integri, vel, præsertim anguli annuli tertii et quarti, plus minusve profunde incisi.

Annulus analis subsemicirculus, ad basin profunde impressus, manifesto scabrosus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, fere sesqui latior quam longior (13: 9), annulis ceteris caudalibus conjunctis fere sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis multo breviores (7: 9); remus interior quam exterior paulo longior et valde angustior, producte laminatus; remus exterior subfalcatus, post angustatus, obtusatus.

Long. feminæ ovigeræ 27—28 m. m.

Long. virginis 33 m. m.

Color cereus.

Mas adultus.

Tab. XIII. (Cym. XXXI). Fig. 13—14.

Producte subovata, vix contorta, convexiuscula, plus duplo longior quam latior.

Caput magnum, subtrigonum, ante impressum, quam annulus quartus trunci ter pæne angustius, vix sesqui latius quam longius (10: 7), paulum immersum, fronte lata, rotundate truncata.

Oculi magni, subpentagoni.

Antennæ primi paris crassiusculæ, compressiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto medio attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto medio attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci in medio late, ad angulos alte sinuatus, angulis perbrevibus, angustatis, obtusiusculis; latera annuli vix constricta, perlate rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci latissime rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera declivia; paris primi et secundi breviuscula, latiuscula, post breviter rotundata; paris tertii, quarti, quinti

longiuscula, angustiuscula, post angustata, rotundate obtusata; paris sexti breviuscula, latiuscula, post angustata, breviter rotundata. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio parvo non attingentia vel fere explentia; bina posteriora angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium sex priorum longitudine subæquales; paris ultimi ceteris manifesto longiores; parium trium priorum conjunctim multum divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim paulum curvati atque convergentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum manifesta, at minus alta, angulo exteriore prominulo, margine postico subrecto.

Cauda leviter immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, subparallelis: convexiuscula, in medio paulum convexior, æque ferme longa ac lata, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (5: 8). Annuli quinque priores sensim longitudine crescentes.

Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, obscure flexuosus, annuli quinti subrectus, manifesto flexuosus. Anguli postici annulorum quinque priorum prominuli, acutiusculi.

Annulus analis lingulatus, ad basin impressus, obscure scabrosus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, fere sesqui latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis paulo longior (11 : 10). Pedes anales quam annulus analis paulo breviores (9: 11); remus interior quam exterior vix longior nec latior, sublaminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 28 m. m.

Color ex flavo rubescens, maculis minutis, obscuris, in series transversas digestis sparsus, limbo corporis apiceque annuli analis immaculatis, dilutioribus; oculi nigri.

Processus peniformes porrecti.

Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris lamellam procul explentes.

Oras occidentales Americæ centralis hæc species habitat; ad Panama (A. Agassiz, Mus. Cantabr. Mass.; Duchassing, Mus. Paris.); Mazatlan (Salmin mercat., Mus. Berol., Mus. Holm.) capta est. Quinque exempla vidimus.

I. B. Frons procumbens.

3. Livoneca Redmanni.

Livoneca Redmanni Leach, Dict. hist. nat. XII. p. 352.
Desmarest, Cons. gén. Crust. p. 308.
Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 261.
Cuv. Règn. anim. ill. t. 66. f. 4. 4a.
Livoneca Desmarestii Leach, Dict. hist. nat. XII. p. 352.
Desmarest, Cons. gén. Crust. p. 308.
Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 261.
Cuv. Règn. anim. ill. t. 66. f. 3. 3a—3e.
? Livoneca ovalis Say, Acad. Nat. sc. Philad. I. p. 394.

Femina ovigera. Virgo adolescens.

Tab. XIV. (Cym. XXXII). Fig. 6—7.

Subovata vel producte subovata, plus minusve contorta, convexiuscula, fere duplo longior quam latior.
Caput mediocre, subtrigonum, occipite in lobum medium producto, quam annulus quartus trunci ter vel quater angustius (fere 4: 15), æque longum ac latum, profunde immersum, fronte procumbente, breviter rotundata.

Oculi minus manifesti, mediocres, rhomboidales, vel parvi, subtrianguli.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, valde distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo tertio fere attingentes, articulum nonum antennarum secundi paris explentes: 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, crassiusculæ, quam antennæ primi paris vix tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci profunde trisinuatus, sinu medio quam sinubus lateralibus multo profundiore, angulis breviusculis, incurvis, angustatis, rotundate obtusatis; latera annuli leviter constricta, perlate rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci latissime rotundati, posteriorum ferme evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva; paris primi et secundi breviuscula, latiuscula, post valde dilatata, in obliquum latissime rotundata; paris tertii et quarti longiuscula, angustiuscula, post valde dilatata, in obliquum late rotundata; paris quinti longiuscula, angustiuscula, post dilatata, rotundate obtusata; paris sexti longiuscula, angustiuscula vel latiuscula, post vix dilatata, breviter rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii, quarti angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia; paris quinti angulum annuli fere explentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes parium trium priorum ceteris manifesto breviores, per paria sensim longitudine paulum crescentes, conjunctim multum divergentes; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine crescentes, conjunctim subrecti, paulum convergentes. Ungulæ longæ, tenuiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales vel paris ultimi ceteris paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa, at distincta, angulo exteriore evanido, margine posteriore perlate rotundato.

Cauda leviter immersa, lateribus annuli primi subliberis, annulorum quinque priorum conjunctim subrectis, multum convergentibus: convexiuscula, manifesto latior quam longior, quam truncus cum capite sesqui vel etiam bis terve brevior (5:3 vel 5:2). Annulus primus majorem vel minorem partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus sensim longitudine crescentes, vel annulus quintus quam ceteri abrupte longior. Margo posticus annulorum quattuor priorum perlate sinuatus, vix flexuosus, annuli quinti manifesto bisinuatus, medius in lobum brevissimum productus. Anguli postici annulorum quinque priorum breviter rotundati, integri, aut sæpius incisi vel emarginati, incisura per annulos sensim deminuta.

Annulus analis sublingulatus vel subtriangulus, ad basin manifesto impressus, quam annulus quintus caudalis multo vel valde angustior, multo latior quam longior (5: 4), annulis ceteris caudalibus conjunctis paulo longior. Pedes anales quam annulus analis sæpissime multo longiores (5:4); remus interior quam exterior multo brevior atque latior, angustatus, obtusus; remus exterior subfalcatus, post angustatus, obtusiusculus.

Long. feminæ ovigeræ 13, 5—32 m. m.

Long. virginis adolescentis 18—27 m. m.

Color cereus vel flavus, maculis minutis, obscuris, in series transversas digestis sparsus; oculi nigri.

Virgo junior.

Tab. XIV. (Cym. XXXII). Fig. 8—12.

Producta, convexiuscula vel paulum convexa, ter quaterve longior quam latior (7: 2).

Caput permagnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci fere sesqui angustius, multo latius quam longius (4: 3), vix immersum, fronte procumbente, breviter rotundata.

Oculi magni vel permagni, subpentagoni, granulosi, quarta ferme parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes, antennas secundi paris articulo ultimo superantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris fere duplo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes; 10—11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci profunde trisinuatus, sinu medio quam sinubus lateralibus minus profundo, angulis minutis, angustatis, acutiusculis; latera annuli non constricta, subrecta.

Anguli postici annulorum trunci vix prominuli, latissime rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula, angusta, post paulum dilatata, in obliquum late rotundata, angulo exteriore parium priorum obtuso, posteriorum acutiusculo. Epimera paris primi, secundi, tertii, quarti angulum annuli spatio parvo, per paria sensim vix decrescente, non attingentia; paris quinti angulum annuli fere explentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes longitudine subæquales vel per paria sensim longitudine nonnihil crescentes, conjunctim post paulum divergentes. Ungulæ longæ, tenuiusculæ, incurvæ; paris ultimi ceteris manifesto breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum vix expressa; articuli terni ultimi pedum in latere interiore serie armati aculeorum, per paria pedum sensim minus curvatorum atque tenuiorum.

Cauda libera, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim subrectis, paulum convergentibus: leviter convexa, duplo ferme longior quam latior (fere 11 : 6), quam truncus cum capite multo brevior (5 : 6). Annuli quattuor priores longitudine æquales vel sensim paulum crescentes, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus; annuli quinti leviter bisinuatus, medius in lobum brevissimum productus. Anguli postici annulorum quinque pri-

orum producti vel prominuli, integri, per paria sensim minus producti, carinati, acutiusculi.

Annulus analis subtriangulus, lateribus rotundatis, ad basin profunde impressus, quam annulus quintus caudalis vix angustior, paulo latior quam longior (9: 8), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo brevior (3:4). Pedes anales quam annulus analis paulo longiores (9: 8); remus interior quam exterior multo brevior atque latior, subtrigonus, in obliquum rotundate truncatus, apice anguste rotundato, setis ciliatis densis ornatus; remus exterior angustatus, obtusiusculus, in margine interiore setis ciliatis densis ornatus.

Long. 8, 5—10, 5 m. m.

Color flavus, maculis minutis, nigris, in series transversas digestis pictus, apice annuli analis immaculato, diluto; oculi nigri.

Hæc species non modo statura sed etiam conformatione partium plurium valde variat, itaque diu hæsitabamus, utrum species veteres Liv. Redmanni et Liv. Desmarestii in unam conjunxerimus, necne; easque certe sustinuissemus, si modo characteres earum firmi fuissent. At celeb. Milne Edwards, qui utramque speciem in Cuv. Règn. anim. ill. l. c. delineavit, jam nos certiores fecit, characterum duorum, quibus hæ species præcipue distinguuntur, alteri, nempe longitudini pedum analium, stabilitatem necessariam deesse: »le caractere tiré de ces différences ne vaut par consequent rien«. Etiam alter character, quem forma epimerorum præbet, nimis instabilis est, itaque sæpe difficile est discernere, utrum exemplum quodpiam ad Liv. Redmanni vel ad Liv. Desmarestii referendum sit. Ceteroquin Liv. Redmanni nobis forma magis typica vel ætate provectior videtur, quod tamen non prohibet, etiam multas feminas ovigeras staturæ minoris Liv. Desmarestii referre.

Oras orientales Americæ a Novo Eboraco usque ad Rio de Janeiro habitat et in branchiis piscium variorum inventa est: ad Novum Eboracum in branchiis Pomotis auriti (Mus. Cantabr. Mass.); »Lloyds Neck«, in branchiis »blue fish« (Temnodontis saltatoris) (Osten Sacken, Mus. Cantabr. Mass.); Charleston (Holbroch, Mus. Cantabr. Mass.); Beloxi, in Ælurichthyi marino (Krœyer, Mus. Haun.); in Rhombo sp. (Krœyer, Mus. Haun.); Mobile, in branchiis Elacatis sp. (Mus. Cantabr. Mass.); Americam septentrionalem alicubi (Lesueur, Mus. Paris.); Guyanam (Leprieur, Mus. Paris. — Exemplum, »Livoneca Desmarestii« notatum); Insulam Cubam (Gundlach, Mus. Berol.); Ins. St. Christophori (Goës, Mus. Holm.); Bahiam (Krœyer, Mus. Haun.); Brasiliam, in Pristipomatis sp. (Delalande, Mus. Paris.); Rio de Janeiro, (Nægeli, Mus. Holm.; inter navigationem Thayeri, Mus. Cantabr. Mass.). In Museo Parisiensi exemplum asservatur, in branchiis piscis »Perche rayée« (? Labrax lineatus Schn.) captum, at sine loci indicatione; etiam in Academia Peabody et in Museo Vindobonensi exempla sine indicatione patriæ inveniuntur. Fere triginta exempla investigavimus.

4. *Livoneca mediterranea.*

Livoneca mediterranea Heller, Reise Novaræ Crust. p. 146. t. XII. f. 16.

? Livoneca Ricinoides Risso, Hist. nat. Crust. Nice p. 143.

Virgo adolescens.

Tab. XIV. (Cym. XXXII). Fig. 13—14.

Subovalis, contorta, convexiuscula, fere duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus ter angustius, (4: 13), paulo latius quam longius (13: 12), leviter immersum, fronte procumbente, breviter rotundata.

Oculi manifesti, mediocres, rotundati.

Antennæ primi paris (in exemplo examinato mutilatæ) compressiusculæ, crassiusculæ.

Antennæ secundi paris (in exemplo examinato mutilatæ) teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum annuli primi trunci articulo sexto attingentes.

Margo anticus annuli primi trunci manifesto trisinuatus, sinubus lateralibus quam sinu medio profundioribus, angulis brevibus, angustis, rotundate obtusatis; latera annuli vix constricta, latissime rotundata vel obscure flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci perlate rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula; paris primi et secundi latiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris tertii angustiuscula, post valde dilatata, truncata; paris quarti, quinti, sexti angustiuscula vel angusta, post angustata, rotundate obtusata. Epimera paris primi, secundi, tertii, quarti angulum annuli spatio minore, per paria sensim paulum decrescente, non attingentia; paris quinti angulum annuli fere explentia; paris sexti angulum annuli spatio parvo superantia.

Pedes per paria sensim longitudine paulum crescentes; parium trium priorum conjunctim multum divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim paulum curvati, vix divergentes. Ungulæ longæ, tenuiusculæ, incurvæ, paris primi quam ceteræ paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.

Cauda leviter immersa, lateribus annuli primi subliberis, annulorum quinque priorum conjunctim nonnihil curvatis, multum convergentibus: convexiuscula, æque longa ac lata, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (3 : 5). Annuli quinque priores sensim longitudine crescentes. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti in medio subrectus, ad latera sinuatus. Anguli postici prominuli, integri, rotundate obtusati.

Annulus analis subtriangulus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, multo latior quam longior (4: 3), annulos ceteros caudales conjunctos longitudine æquans. Pedes anales quam annulus analis multo breviores (5: 6); remus interior quam exterior manifesto brevior et multo latior, post dilatatus, in obliquum truncatus; remus exterior producte laminatus.

Long. 15, 5 m. m.

Color flavus, plaga media caudæ obscura; oculi nigricantes.

Mare mediterraneum alicubi habitat. Specimen typicum celeb. Helleri in Museo Vindobonensi exstare non videtur.

II. Pedes caudales lamella accessoria destituti.

A. Frons procumbens.

a. Annulus analis peramplus.

5. *Livoneca caudata n.*

Virgo adolescens.

Tab. XV. (Cym. XXXIII). Fig. 1—2.

Producte subovata, paulum contorta, convexiuscula, plus duplo longior quam latior.

Caput parvum vel mediocre, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus ter angustius, vix sesqui latius quam longius (10: 7), profunde immersum, fronte bisinuata, in lobum medium, breviter rotundatum producta.

Oculi parvi, subovales.

Antennæ primi paris basi distantes (in exemplo examinato caducæ).

Antennæ secundi paris compressiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 12-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci in medio perlate sinuatus, ad angulos iterum alte sinuatus, angulis brevibus, incurvis, rotundatis; latera annuli leviter constricta, manifesto flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci priorum brevius, posteriorum latius vel latissime rotundati.

Epimera subincurva vel subpendula; paris primi et secundi longa, latiuscula, post paulum dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris tertii longa, angustiuscula, post vix dilatata, breviter obtusata; paris quarti breviuscula, angustiuscula, post manifesto dilatata, breviter obtusata; paris quinti et sexti brevia, latiuscula, post manifesto dilatata, breviter obtusata. Epimera angulum annuli spatio majore, subæquali, non attingentia.

Pedes per paria sensim longitudine crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim subrecti, paulum convergentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum minus alta, per paria sensim altitudine crescens, angulo exteriore prominulo, rotundato, margine postico subrecto vel breviter flexuoso.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi subliberis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim paulum curvatis, manifesto divergentibus: convexiuscula, æque longa ac lata, quam truncus cum capite multo brevior (3:4). Annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum late vel perlate sinuatus, obscure flexuosus, annuli quinti subrectus, flexuosus. Anguli superiores annulorum quinque priorum prominuli vel producti, rotundate obtusati; anguli inferiores annulorum quinque priorum fere obtecti, prominuli vel producti, breviter rotundati.

Annulus analis semicirculus, ad basin obscure impressus, quam annulus quintus caudalis multo angustior, sesqui ferme latior quam longior, annulis ceteris caudalibus

conjunctis multo longior. Pedes anales quam annulus analis vix duplo breviores (6: 11); remus interior quam exterior paulo longior atque angustior, paulum angustatus, obtusus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. 41 m. m.

Color cereus.

Specimen, ad insulas Iaponicas captum, in Museo Lugdunensi Batavorum asservatur.

II. A. b. Annulus analis mediocris vel parvus.

1. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta.

6. *Livoneca Indica.*

Livoneca Indica Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 262.

Livoneca ornata Heller, Reise Novaræ Crust. p. 145. t. XII. p. 15.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. XV. (Cym. XXXIII). Fig. 3—5.

Producte subovata, valde contorta, convexiuscula, in medio magis convexa, bis terve longior quam latior (fere 5: 2).

Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci quater angustius, paulo latius quam longius (10: 9), minus profunde immersum, fronte procumbente, late rotundata.

Oculi magni vel mediocres, subrhomboidales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto vix attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, crassiusculæ, quam antennæ primi paris tenuiores, angulum priorum annuli

primi trunci articulo quinto fere attingentes; 9—10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci in medio latissime, ad angulos alte sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusis; latera annuli plus minusve constricta, latissime vel late rotundata, subreflexa.

Anguli postici annulorum priorum trunci perlate rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera declivia; paris primi et secundi longiuscula, angustiuscula, post rotundate obtusata; paris tertii et quarti longiuscula, angusta (vel in latere incurvo breviuscula, angustiuscula), post angustata, obtusiuscula (vel in latere incurvo rotundate obtusata); paris quinti et sexti breviuscula vel brevia, latiuscula, post angustata, rotundate obtusata. Epimera angulum annuli spatio magno, per paria sensim paulum decrescente, non attingentia.

Pedes breves vel perbreves, compressiusculi, longitudine subæquales vel per paria sensim paulum crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim curvati et manifesto convergentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, angulo exteriore rotundato, margine postico subrecto.

Cauda vix immersa, lateribus annuli primi liberis, lateribus annulorum quinque priorum conjunctim manifesto curvatis, multum convergentibus; convexiuscula, in medio paulo magis convexa, plus minusve longior quam latior (23: 19 vel 18: 17), quam truncus cum capite vix duplo brevior (fere 5: 9). Annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum late sinuatus, plus minusve manifesto flexuosus, annuli quinti in medio subrectus. Anguli postici annulorum quinque priorum integri, producti, incurvi, acutiusculi.

Annulus analis triangulus, ad latera leviter impressus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, æque longus ac

latus vel paulo latior quam longior (1: 1 vel 11: 10), annulis caudalibus ceteris conjunctis multo longior (14: 9 vel 5: 4). Pedes anales quam annulus analis duplo ferme vel plus duplo breviores (5: 3 vel 7: 3); remus interior quam exterior manifesto longior at vix latior, angustatus, obtusus; remus exterior sublaminatus.

Long. feminæ ovigeræ 21—34 m. m.

Long. virginis 18, 5—22, 5 m. m.

Color brunneus vel ex brunneo flavesens, angulis exterioribus annulorum omnium, parte majore epimerorum, serie singula vel triplici macularum in annulis quinque prioribus caudæ, lateribus annuli analis, remo exteriore cum latere exteriore articuli basalis pedum analium cretaceis; oculi nigri.

Pullus stadii primi.

Tab. XV. (Cym. XXXIII). Fig. 6.

Producte subovata, convexiuscula, bis terve longior quam latior (5: 2), læviuscula.

Caput magnum vel permagnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci vix duplo angustius, multo latius quam longius (5: 4), vix immersum, fronte procumbente, late rotundata.

Oculi magni, subovales, vix tertia parte latitudinis capitis distantes (3: 10).

Antennæ primi paris compressiusculæ vel compressæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes, articulum nonum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo angustiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo octavo fere explentes; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci latissime rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula, post paulum angustata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ subæquales, longiusculæ, crassiusculæ, minus curvatæ, inermes, obscure bipartitæ.

Cauda libera, longior quam latior plus sesqui (fere 5:3), quam truncus cum capite manifesto brevior (6:7). Annulus primus quam annulus ultimus trunci sesqui longior; annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis lingulatus, fere æque longus ac latus, annulis ceteris caudalibus conjunctis vix sesqui brevior (fere 7:10). Pedes anales quam annulus analis vix longiores; remus interior quam exterior plus minusve brevior et manifesto latior, subovalis; remus exterior producte ovalis.

Long. 3, 3 m. m.

Color albidus, maculis majoribus, racemosis, nigris, in series geminas, transversas digestis ornatus; oculi nigri.

Mare Indicum hæc species habitat: ad Koh-Kram (Salmin, mercat., Mus. Holm.); Sambelong, inter navigationem »Novaræ« (Mus. Vindobon. — Specimen typicum Liv. ornatæ Hell.); Sumatram (Mus. Paris. — Specimen, »Liv. Indica« signatum); Mariveles in Manila (Semper, Mus. Goting.). Sex exempla vidimus.

7. *Livoneca Boscii.*

Livoneca Boscii Bleeker, Crust. Ind. archip. p. 29. t. I. f. 9.

Femina ovigera.

Tab. XV. (Cym. XXXIII). Fig. 7—8.

Producte subovata, contorta, convexiuscula, bis vel ter longior quam latior (8:3).

Caput magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci ter ferme angustius (4: 11), paulo latius quam longius (11 : 10), minus profunde immersum, fronte procumbente, late rotundata.

Oculi mediocres, subovales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angustius distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes; 10-articulatæ, articulis binis ultimis minimis.

Margo anticus annuli primi trunci obscure trisinuatus, angulis perbrevibus, rotundate angustatis, acutiusculis; latera annuli leviter constricta, rotundata.

Anguli postici annulorum trunci vix prominuli, latissime rotundati.

Epimera subpendula; bina priora breviuscula, latiuscula, post valde dilatata, in obliquum latissime rotundata; quaterna posteriora longiuscula, angustiuscula, post geniculata, breviter rotundata. Epimera quina priora angulum annuli spatio magno, per paria sensim paulum decrescente, non attingentia; posteriorum angulum annuli fere explentia.

Pedes longitudine subæquales; parium trium priorum conjunctim multum divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim paulum curvati atque convergentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta vel minus alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore nonnihil prominulo, rotundato, margine postico late rotundato.

Cauda leviter immersa, lateribus annuli primi partim obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti manifesto rotundatis atque convergentibus: convexiuscula, in medio convexa, multo longior quam latior (fere 5: 4), quam

truncus cum capite plus duplo brevior. Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus longitudine subæquales, vel annulus quintus ceteris paulo longior. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti in medio subrectus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, integri, breviter rotundati.

Annulus analis subtriangulus, in medio obscure impressus, quam annulus quintus caudalis manifesto angustior, sesqui latior quam longior, annulos ceteros caudales conjunctos longitudine æquans. Pedes anales quam annulus analis manifesto longiores (fere 7 : 6); remus interior quam exterior paulo brevior et latior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior angustatus, obtusiusculus.

Long. 16 m. m.

Color ægre distinguendus.

Specimen unum (vix typicum), Museo Lugdunensi Batav. a cel. Bleeker ipso missum, a nobis investigatum est.

II. A. b. 2. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.

8. *Livoneca Raynaudii.*

Livoneca Raynaudii Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 262.

? Livoneca Novæ-Zealandiæ Miers, Ann. mag. nat. hist. ser. IV. vol. XVII. p. 228. t. III. f. 2.

Femina ovigera. Virgo adolescens.

Tab. XV. (Cym. XXXIII). Fig. 9—10.

Subovata, paulum contorta, convexiuscula, plus sesqui longior quam latior (5 : 3).

Caput parvum, subtrigonum, ante impressum, quam annulus quartus trunci plus quater angustius (6: 27), multo latius quam longius (5: 4), profunde immersum, fronte procumbente, rotundate truncata.

Oculi ægre discernendi, parvi, rotundati.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto vix attingentes, articulum quintum medium antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris paulo latiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vix attingentes; 12-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci brevius sinuatus, ad angulos incisus, angulis brevibus, rotundate obtusatis; latera annuli vix constricta, manifesto flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci late rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subdeclivia; terna priora longiuscula, angustiuscula, post paulum angustata, breviter rotundata; terna posteriora breviuscula, latiuscula vel lata, per paria sensim latitudine crescentia, post valde angustata, rotundate obtusata vel breviter rotundata, angulo postico per paria multo ampliore. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio minore non attingentia; bina posteriora angulum annuli fere explentia.

Pedes breviusculi, longitudine subæquales vel per paria sensim paulum crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim paulum curvati, manifesto divergentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa, angulo exteriore manifesto prominulo, margine postico perlate sinuato.

Cauda leviter immersa, lateribus annuli primi liberis vel obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim manifesto curvatis atque convergentibus: convexiuscula, in medio magis convexa, multo latior quam longior (6: 5),

quam truncus cum capite duplo brevior. Annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quinque priorum medius subrectus, leviter flexuosus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti paulum prominuli, rotundate obtusati, annuli quinti breviter rotundati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti vel prominuli, obtusati, per paria sensim minus prominuli.

Annulus analis subsemicirculus, ad basin impressus, quam annulus quintus caudalis multo angustior, plus sesqui latior quam longior (5:3), annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis vix duplo breviores (fere 5:9); remus interior quam exterior vix longior, at angustior, paulum angustatus, rotundate obtusatus; remus exterior angustatus, rotundate obtusatus.

Long. feminæ ovigeræ 36—43 m. m.

Long. virginis 20—42, 5 m. m.

Color cereus vel flavus.

Mas adultus.

Tab. XV. (Cym. XXXIII). Fig. 11—12.

Producte subovata, convexiuscula, duplo longior quam latior.

Caput parvum, subrhomboidale, ante impressum, quam annulus quartus trunci vix ter angustius (fere 4: 11), manifesto latius quam longius (7:6), profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi mediocres vel parvi, subpentagoni.

Antennæ primi paris (in exemplo examinato mutilatæ) compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vix attingentes.

Antennæ secundi paris (in exemplo examinato mutilatæ) compressiusculæ, quam antennæ primi paris paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto attingentes.

Margo anticus annuli primi trunci in medio peralte, ad angulos manifesto sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, acutiusculis; latera annuli non constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci perlate rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula, brevia; bina priora latiuscula, post paulum dilatata, in obliquum brevius rotundata; quaterna posteriora latiuscula vel lata, per paria sensim latitudine crescentia, post angustata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes longiusculi, per paria sensim longitudine paulum crescentes; parium trium priorum conjunctim manifesto vel multum divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim subrecti, paulum convergentes. Ungulæ crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum parum alta, per paria sensim altitudine vix crescens, angulo exteriore angulate rotundato, margine postico leviter sinuato.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, subparallelis: convexa, in medio deplanata, æque longa ac lata, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (3: 5). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus, quintus longitudine subæquales. Margo posticus annulorum quinque priorum in medio subrectus. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, integri, breviter rotundati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum producti vel prominuli, per paria sensim minus prominuli.

Annulus analis semicirculus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis multo angustior, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulos ceteros caudales conjunctos longitudine æquans. Pedes anales quam annulus analis vix breviores; remus interior quam exterior

paulo brevior, sed vix angustior, paulum angustatus, breviter rotundatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 16, 5 m. m.

Color flavus, maculis perminutis, obscuris sparsus; oculi nigri.

Pullus stadii secundi.

Tab. XV. (Cym. XXXIII). Fig. 13.

Producte subovata, convexiuscula, vix ter longior quam latior, foveolis minutis, in series transversas digestis ornata.

Caput permagnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci sesqui angustius, sesqui latius quam longius, vix immersum, fronte procumbente, rotundate truncata.

Oculi mediocres, subpentagoni, læviusculi, dimidia parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ vel compressæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto fere attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto fere attingentes; 12-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci leviter trisinuatus.

Anguli antici annulorum trunci non prominuli, latissime rotundati.

Epimera subpendula; bina priora breviuscula, latiuscula, post paulum dilatata, in obliquum late rotundata; terna posteriora brevia, angustiuscula, post angustata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli fere explentia.

Pedes per paria sensim longitudine crescentes, robore decrescentes. Ungulæ longiusculæ vel longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales.

Cauda libera, vix sesqui longior quam latior (10: 7), quam truncus cum capite vix sesqui brevior (7:10). Annulus primus quam annulus ultimus trunci multo longior (5: 4); annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam

annulus quintus manifesto breviores. Latera annulorum quinque priorum in angulum paulum prominulum, per paria sensim magis acutum producta.

Annulus analis lingulatus, ad basin profunde impressus, vix sesqui latior quam longior (fere 10:7), annulis quattuor præcedentibus conjunctis manifesto longior. Pedes anales quam annulus analis multo longiores (fere 4:3); remus interior quam exterior vix duplo brevior (fere 5:9), paulo latior, subovalis, setis ciliatis circiter sedenis cum aculeo terminali crasso armatus; remus exterior sublaminatus, setis ciliatis circiter duodenis cum aculeis binis lateralibus, crassis sub apicem armatus.

Long. 4, 5 m. m.

Color albidus; oculi nigri.

Regiones occidentales Marium australium habitat: ad promontorium Bonæ Spei (Raynaud, Mus. Paris. — Specimen typicum celeb. Milne Edwardsii); ad Novam Zelandiam, Schneider, Mus. Haun.); Hobarttown (Robertson, Mus. Cantabr. Mass.); terram van Diemenii (Schayer, Mus. Berol.); ad Yokohama (Mus. Vindobon.). Octo exempla vidimus.

9. *Livoneca Californica n.*

Femina ovigera. Virgo adolescens.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 1—2.

Subovata, valde contorta, planiuscula vel convexiuscula, duplo ferme longior quam latior (fere 17:8).

Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci vix quater angustius (fere 3:11), multo latius quam longius (5:4), profunde immersum, fronte producta, ante incurva, breviter rotundata.

Oculi magni, subovales.

Antennæ primi paris teretiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes vel nonnihil superantes, articulum octavum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris duplo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes; 11-articulatæ, articulis ternis ultimis minimis, obscure discretis.

Margo anticus annuli primi trunci in medio latissime, ad angulos rectangulate sinuatus, angulis brevibus, incurvis, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli vix constricta, latissime rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci vix prominuli, late rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula; bina priora angustiuscula, post manifesto dilatata, in obliquum rotundate truncata; quaterna posteriora angustiuscula vel angusta, post paulum dilatata, rotundate obtusata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes breviusculi, longitudine subæquales vel per paria sensim perpaulum crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim manifesto curvati atque convergentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum vix expressa, angulo exteriore evanido, margine postico late rotundato.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi subliberis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, paulum vel vix divergentibus: convexiuscula, multo longior quam latior (4:3), quam truncus cum capite plus sesqui brevior (3:5). Annuli quattuor priores sensim longitudine crescentes, quam annulus quintus abrupte breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti subrectus. Anguli superiores annulorum quinque priorum paulum prominuli,

rotundate obtusati. Anguli inferiores annulorum quinque priorum rectangulate rotundati.

Annulus analis sublingulatus, ad basin impressus, obscure foveolatus atque carinatus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, manifesto latior quam longior (fere 6:5), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (5:4). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (4:5); remus interior quam exterior paulo brevior et sesqui ferme angustior, producte laminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. feminæ ovigeræ 20—21 m. m.

Long. virginis 13—18 m. m.

Color cereus vel flavus, maculis minutis, nigris, creberrimis, in series transversas digestis sparsus, limbo corporis apiceque annuli analis immaculatis; oculi nigri.

Habitat præsertim ad oras Californicas prope St. Francisco (Cary jun., Mus. Cantabr. Mass.; »in branchiis Holconoti sp.«, teste celeb. Steindachnero, Mus. Vindobon.). Exemplum, »in sinu Sansol [?] captum«, in Museo Holmiensi asservatur (Kinberg, inter navigationem »Eugeniæ«). Tredecim exempla examinavimus.

II. B. Frons declivis.

10. Livoneca Methepia n.

Femina ovigera.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 3—4.

Producte subovalis, contorta, convexiuscula, vix duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtrigonum, ante late, rotundate truncatum, quam annulus quartus trunci vix ter angustius, fere sesqui latius quam longius, paulum immersum, fronte ante incurva, truncata.

Oculi mediocres, subovales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 11-articulatæ, articulis ternis ultimis minutis, obscure discretis.

Margo anticus annuli primi trunci in medio latissime, ad angulos manifesto sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli obscure constricta, perlate rotundata. Anguli postici annulorum priorum trunci vix prominuli, late rotundati, posteriorum latissime rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, breviuscula, angustiuscula; bina priora post valde dilatata, in obliquum late rotundata; quaterna posteriora post paulum dilatata, obtusate angustata. Epimera quina priora angulum annuli spatio minore, per paria sensim paulum decrescente, non attingentia; posteriora angulum annuli paulum superantia.

Pedes breves vel breviusculi, longitudine subæquales; parium trium priorum conjunctim multum divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim manifesto curvati, vix convergentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum parum alta, per paria sensim altitudine paulum crescens, angulo exteriore evanido, margine postico late rotundato.

Cauda paulum immersa, lateribus annuli primi subliberis, annulorum quinque priorum conjunctim manifesto curvatis, paulum divergentibus: convexiuscula, in medio convexa, vix longior quam latior, quam truncus cum capite fere duplo brevior (5:9). Annulus primus magnam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus multo breviores. Margo

posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, obscure flexuosus; annuli quinti obscure bisinuatus, medius in lobum brevissimum productus. Anguli postici annulorum quinque priorum prominuli, integri, rotundate obtusati.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin profunde impressus, quam annulus quintus caudalis multo angustior, vix duplo latior quam longior (9:5), annulos ceteros caudales conjunctos longitudine vix superans. Pedes anales quam annulus analis vix longiores; remus interior quam exterior vix brevior nec angustior, sublaminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 12,5 m. m.

Color cereus; oculi nigri.

Specimen, inter navigationem Thayeri »in branchiis Achiri sp«. ad Rio de Janeiro captum, in Museo Cantabrigensi Mass. asservatur.

11. *Livoneca Samoënsis* n.

Virgo adolescens.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 5—6.

Subovalis, manifesto contorta, convexiuscula, plus duplo longior quam latior (fere 11:5).

Caput mediocre, subpentagonum, levissime impressum, quam annulus quartus trunci plus ter angustius (fere 10:3), multo latius quam longius (4:3), alte immersum, fronte in angulum rotundate obtusum producta.

Oculi evanidi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto vel quinto attingentes, articulum octavum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris vix tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci latissime sinuatus, ad angulos iterum plus minusve obscure sinuatus, angulis breviusculis, incurvis, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli vix constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci vix prominuli, rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera bina priora subincurva, longiuscula, angustiuscula, post in angulum rotundate obtusum producta; quaterna posteriora post in æquum ferme porrecta, brevia, lata, in angulum obtusum producta. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, ante et post per paria decrescente, non attingentia.

Pedes parium sex priorum longitudine subæquales, vel per paria sensim paulum crescentes, paris ultimi ceteris manifesto longiores; parium duorum priorum valde divergentes, parium quinque posteriorum subparalleli. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum sat alta, angulo exteriore rotundato, margine postico subrecto.

Cauda leviter immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim paulum curvatis, manifesto divergentibus: convexiuscula, paulo latior quam longior (12: 11), quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus partem minorem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti late bisinuatus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti breviter rotundati.

Annulus analis subsemicirculus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis manifesto angustior, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (10: 7). Pedes anales quam annulus analis multo breviores (4: 5); remus

interior quam exterior paulo brevior atque angustior, laminatus, post breviter rotundatus; remus exterior subfalcatus.

Long. 14 m. m.

Color fuscus; annulus analis præter basin dilutior.

Specimen, ad insulas Samoënses captum, in Museo Godeffroyano asservatur.

12. *Livoneca sinuata.*

Livoneca sinuata Koelbel, Neu. Cym. p. 6. t. I. f. 5a—5d.

Femina ovigera.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 7—8.

Subovalis vel producte subovata, valde contorta, convexiuscula, duplo vel plus duplo longior quam latior (2:1 vel 11:5).

Caput mediocre, subtrigonum, ante impressum, quam annulus quartus trunci bis vel ter angustius (2:5), plus sesqui latius quam longius (5:3), paulum immersum, fronte declivi, subporrecta, breviter rotundata.

Oculi mediocres, subovales vel subpentagoni.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes, articulum nonum autennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo septimo attingentes; 11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci in medio late, ad angulos leviter sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli manifesto constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum trium priorum trunci paulum prominuli, latius rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula; bina priora angustiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; quaterna posteriora angusta, post paulum angustata, rotundate obtusata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria ante et post decrescente, non attingentia.

Pedes breviusculi, per paria sensim longitudine paulum crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim vix divergentes, in altero latere manifesto curvati. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, incurvæ, paris primi ceteris paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum parum expressa.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis vel subliberis, annulorum quinque priorum subrectis, valde convergentibus: convexiuscula, in medio magis convexa, multo latior quam longior (5: 4), quam truncus cum capite plus duplo brevior (5: 12). Annulus primus annulum quintum longitudine subæquans, quam annulus secundus, tertius, quartus manifesto longior. Margo posticus annulorum latissime sinuatus. Anguli postici prominuli, integri, breviter rotundati.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin profunde impressus, plus minusve manifesto scabrosus, quam annulus quintus caudalis multo angustior, procul duplo latior quam longior (7: 4), annulos ceteros caudales conjunctos longitudine æquans. Pedes anales quam annulus analis paulo breviores (7: 8); remus interior quam exterior vix longior nec angustior, sublaminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 11—14 m. m.

Color flavus; latera corporis cretacea vel maculis notata magnis, cretaceis, fere contiguis; oculi nigri.

Pullus stadii primi.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 9.

Subovata, convexiuscula, plus duplo longior quam latior (11 : 5), læviuscula.

Caput permagnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus sesqui angustius, vix sesqui latius quam longius (10: 7), paulum immersum, fronte declivi, late rotundata.

Oculi magni, subovales, dimidia ferme parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes, articulum nonum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto fere attingentes; 10—11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci in medio late, ad angulos obscure sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci latissime rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula; bina priora latiuscula, post leviter rotundata; terna posteriora angustiuscula, post breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes parium trium priorum ceteris paulo breviores. Ungulæ breviusculæ, crassæ, minus curvatæ, sub apicem manifesto constrictæ, longitudine subæquales.

Cauda libera, vix duplo longior quam latior (9: 5), quam truncus cum capite sesqui ferme brevior. Annulus primus quam annulus ultimus trunci et annulus secundus caudalis manifesto brevior; annulus secundus, tertius, quartus, quintus longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis lingulatus, multo latior quam longior (5:4), annulis tribus præcedentibus conjunctis paulo longior. Pedes anales quam annulus analis multo longiores (4:3); remus interior quam exterior paulo brevior atque latior, subovalis; remus exterior sublaminatus.

Long. 0, 25 m. m.

Color albidus; oculi nigri.

Mare Mediterraneum habitat: ad Siciliam (Mus. Vindobon. — exempla duo typica celeb. Koelbeli); Neapolim (Mus. Vratislav.); in Mari Mediterraneo alicubi (Stybe, Mus. Haun.). Quattuor exempla vidimus.

I. A. b. 1. β. × × Cauda peralte immersa.

IRONA n.

Corpus subovale vel subparallelum, convexiusculum vel planiusculum. Annulus primus trunci quam annulus secundus manifesto longior; annuli sex posteriores trunci sensim longitudine paulum decrescentes.

Caput parvum, profunde immersum, fronte perbrevi, basin antennarum vix obtegente.

Oculi manifesti, mediocres vel magni.

Antennæ primi paris valde distantes, compressiusculæ, quam caput plus minusve breviores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris vix longiores et multo vel valde tenuiores; 9—10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci latissime vel late sinuatus, angulis brevibus.

Epimera priora longiuscula, angustiuscula vel latiuscula, per paria sensim latitudine crescentia; posteriora breviuscula vel brevia, latiuscula vel lata.

Pedes breves vel breviusculi, longitudine subæquales vel per paria sensim paulum crescentes. Ungulæ longiusculæ vel brevius-

culæ, plus minusve incurvæ, longitudine subæquales, vel priores quam posteriores paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum fere evanida.

Cauda profunde vel peralte immersa. Latera annuli secundi, tertii, quarti, quinti integra, in angulum rotundate obtusum producta.

Annulus analis semicirculus vel brevissime lingulatus.

Mas a femina differt:

forma ferme symmetrica;

capite multo majore;

epimeris multo angustioribus;

annulo anali multo longiore;

remo interiore pedum analium secundi paris processu stiliformi armato.

Pullus stadii secundi:

Oculi permagni, rotundati vel subovales.

Antennæ primi paris breviusculæ, compressiusculæ; 8-articulatæ.

Pedes longiusculi, longitudine subæquales. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, parium trium priorum magis incurvæ, in dentes multos incisæ.

Annulus analis lingulatus. Remus interior pedum analium quam exterior valde brevior.

Hoc novum genus a genere Livonecæ, cui affine, fronte brevissima, antennas ad basin vix obtegente, cauda peralte immersa, annuloque primo caudali toto vel maximam partem obtecto facile distinguitur.

1. *Irona Renardi.*

Livoneca Renardi Bleeker, Crust. Ind. Archip. p. 28. t. I. f. 8.

Femina ovigera. Virgo adolescens.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 10—11.

Producte subovata, valde contorta, convexiuscula, plus duplo longior quam latior (20 : 9).

Caput parvum, in transversum subovale, quam annulus quartus trunci plus ter angustius, multo latius quam longius (fere 4 : 3), peralte immersum, fronte declivi, breviter rotundata.

Oculi magni, subhexagoni.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus, angulis amplis, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli vix constricta, breviter rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci latissime rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula; alterius lateris longiuscula, angustiuscula vel latiuscula, per paria sensim latitudine paulum crescentia, post rotundate obtusata vel breviter rotundata; alterius lateris annulo secundo et tertio breviuscula, angustiuscula, post rotundate obtusata: annulo quarto epimerum breviusculum, latiusculum, rotundate obtusatum; annulo quinto et sexto epimera brevia, lata, post plus minusve brevius rotundata; annulo septimo epimerum breviusculum, latiusculum, post breviter rotundatum. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes breves vel brevinsculi, parium sex priorum per paria sensim longitudine paulum crescentes, paris septimi (saltem alterius lateris) prioribus abrupte longiores; parium trium priorum conjunctim valde divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim leviter curvati atque convergentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ vel crassæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum vix expressa.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi et secundi obtectis, annuli tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis vel paulum rotundatis, manifesto divergentibus: planiuscula, in medio convexiuscula, multo longior quam latior (fere 7: 6), quam truncus cum capite procul duplo brevior (5: 9). Annulus primus totus, secundus maximam partem obtecti; annulus tertius et quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus fere sesqui breviores. Margo posticus annuli tertii et quarti latissime sinuatus, annuli quinti manifesto bisinuatus. Anguli postici annuli tertii, quarti, quinti vix prominuli, integri, breviter rotundati.

Annulus analis sublingulatus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis vix vel paulo angustior, multo latior quam longior (13: 11), annulis ceteris caudalibus conjunctis vix ter longior (11: 4). Pedes anales quam annulus analis multo longiores (fere 5: 4); remus interior quam exterior vel sesqui brevior et sesqui angustior, vel paulo brevior et vix angustior, angustatus, acutiusculus; remus exterior angustatus, acutiusculus.

Long. feminæ ovigeræ 20 m. m.

Long. virginis 18 m. m.

Color flavus, maculis minutis, obscuris sparsus; oculi nigri.

Virgo junior.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 12—13.

Differt a femina, præsertim ætatis provectioris: corpore magis convexo, capite majore, minus profunde immerso, angulis prioribus annuli primi trunci minus productis, annulo caudali secundo libero, pedibus analibus valde productis.

Pullus stadii secundi.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV). Fig. 14—15.

Producte subovata, convexiuscula, ter quaterve longior quam latior (7 : 2), læviuscula. Caput magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus sesqui angustius (3 : 5), sesqui latius quam longius, vix immersum, fronte ante incurva, in angulum acutum producta.

Oculi magni vel permagni, subovales, manifesto granulosi, quinta parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula vel brevia, angustiuscula, post breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ perlongæ, tenues, incurvæ; pedum parium trium priorum quam ceteræ manifesto longiores, dentibus quinis septenisve armatæ. Articulus ultimus pedum parium trium priorum aculeis ternis, perbrevibus armatus.

Cauda libera, vix duplo longior quam latior, quam truncus cum capite multo brevior (11 : 14). Annulus primus quam annulus ultimus trunci plus sesqui longior (fere 5 : 3); annuli quinque priores longitudine sensim paulum crescentes. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis lingulatus, ad basin manifesto impressus, fere æque longus ac latus, annulos tres præcedentes conjunctos vix complens longitudine. Pedes anales quam annulus analis paulo longiores (fere 12 : 11); remus interior quam exterior sesqui brevior, at manifesto latior, subovalis, setis sedenis ciliatis ornatus; remus exterior fusiformis, setis octonis ciliatis, penicillo setarum paucarum aculeoque in latere exteriore sub apicem armatus.

Long. 3 m. m.

Color albidus, maculis magnis, nigris, racemosis, in series transversas digestis ornatus; oculi nigri.

Duo exempla hujus speciei vidimus, alterum e Manila (cel. Semper, Mus. Goting.), alterum ex India orientali (Batavia? Bleeker, Mus. Lugdun. Batav. — Specimen typicum?).

2. *Irona vatia n.*

Femina ovigera. Virgo adolescens.

Tab. XVII. (Cym. XXXV). Fig. 1—2.

Producte obovata vel subparallela, paulum contorta, convexiuscula, bis terve longior quam latior (7 : 3).

Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus ter angustius (3 : 10), sesqui latius quam longius, profunde immersum, fronte ante propendente, late rotundata.

Oculi mediocres, subovales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, valde distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes; 10-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci latissime sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli non constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci late rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula vel declivia; paris primi longiuscula, latiuscula, post breviter rotundata; paris secundi longiuscula, latiuscula vel lata, post plus minusve dilatata, breviter rotundata; paris tertii longiuscula, lata, post breviter rotundata; paris quarti breviuscula, lata, post breviter rotundata vel rotundate truncata; paris quinti et sexti brevia, lata vel perlata, post latitudine crescentia, truncata vel rotundate truncata. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio minore, per paria sensim longitudine paulum decrescente, non attingentia; bina posteriora angulum annuli fere explentia.

Pedes breves, longitudine subæquales vel per paria sensim paulum crescentes; parium trium priorum conjunctim multum divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim nonnihil curvati atque convergentes. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ vel crassæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum evanida.

Cauda peralte immersa, lateribus annuli secundi et tertii obtectis vel subliberis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim manifesto rotundatis atque divergentibus: planiuscula, manifesto latior quam longior (7:6), quam truncus cum capite fere sesqui brevior. Annulus primus totus obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus sesqui breviores.

Margo posticus annuli secundi et tertii latissime sinuatus, annuli quarti et quinti fere rectus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, rotundate obtusati.

Annulus analis semicirculus, quam annulus quintus caudalis vix latior, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis fere ter longior. Pedes anales quam annulus analis paulo breviores (fere 9: 10); remus interior quam exterior fere sesqui brevior aut paulo longior, manifesto angustior, stiliformis; remus exterior substiliformis, flexuosus.

Long. feminæ ovigeræ 25 m. m.

Long. virginis adolescentis 21 m. m.

Color flavus; oculi nigri.

Duo exempla examinata, a cel. Semper capta, in Museo Gotingensi asservantur; alterum exemplum ad Mariveles, in insula Manila, inventum esse indicatur, alterum sine indicatione certiore loci exstat.

3. *Irona melanosticta* n.

Femina ovigera. Virgo.

Tab. XVII. (Cym. XXXV). Fig. 3—5.

Producte obovalis, valde contorta, convexiuscula, vix duplo longior quam latior.

Caput parvum, suborbiculatum, quam annulus quartus trunci plus ter angustius (3: 10), sesqui latius quam longius, profunde immersum, fronte declivi, late rotundata.

Oculi mediocres, rectanguli vel subpentagoni.

Antennæ primi paris compressæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto vel septimo fere attingentes, antennas secundi paris longitudine subæquantes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris valde tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo octavo vel nono fere attingentes; 10-articulatæ, articulis ultimis perminutis.

Margo anticus annuli primi trunci in medio latissime, ad angulos manifesto sinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli non constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum trunci perlate rotundati.

Epimera subpendula vel declivia; paris primi et secundi longiuscula, angustiuscula, post rotundate obtusata; paris tertii longiuscula, latiuscula, post angustata, breviter rotundata vel rotundate obtusata; paris quarti et quinti breviuscula, latiuscula vel lata, post rotundate obtusata; paris sexti brevia, lata vel perlata, post rotundate truncata. Epimera terna priora angulum annuli spatio minore, per paria sensim decrescente, non attingentia; terna posteriora angulum annuli fere explentia vel spatio parvo, per paria sensim crescente, superantia.

Pedes breves vel perbreves, per paria longitudine sensim crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum conjunctim paulum curvati atque convergentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ vel crassæ, minus curvatæ, longitudine subæquales, vel priores quam posteriores paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum vix expressa.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli secundi, tertii, quarti in latere altero liberis, in latere altero obtectis vel subliberis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim manifesto rotundatis atque divergentibus: convexiuscula, manifesto latior quam longior (4: 3), quam truncus cum capite plus duplo brevior (13: 27). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus, annuli quinti

subrectus, obscure flexuosus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, rotundate obtusati.
Annulus analis brevissime lingulatus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, plus duplo latior quam longior (15: 7), annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui vel duplo longior (fere 9: 5). Pedes anales quam annulus analis vix breviores; remus interior quam exterior fere sesqui brevior et vix angustior, angustatus, acutiusculus; remus exterior leviter angustatus, obtusiusculus.
Long. feminæ ovigeræ 14—20 m. m.
Long. virginis 12—17 m. m.
Color brunneus vel ex flavo brunneus, maculis minutis, nigris, crebris sparsus, cauda præter majorem posteriorem partem annuli analis nigricante, limbo corporis apiceque annuli analis dilutis, immaculatis; oculi nigri.

Mare oras orientales Asiæ alluens atque regionem occidentalem maris Pacifici habitat: ad oras Iaponicas (Mus. Vindobon.); ad oras Asiæ orientalis alicubi (nauarch. Koch, Mus. Haun.); ad insulas Sandwich (J. M. Barnard, Mus. Cantabrig. Mass.). Quinque exempla vidimus.

4. *Irona nana n.*

Femina ovigera.

Tab. XVII. (Cym. XXXV). Fig. 6—7.

Subovata vel producte obovata, valde contorta, convexiuscula, plus sesqui vel duplo longior quam latior (5: 3 vel 2: 1).
Caput parvum, subtrigonum vel subconicum, quam annulus quartus trunci ter vel quater angustius (3: 1 vel 4: 1), multo latius quam longius (5: 4), profunde immersum, fronte declivi, breviter rotundata.

Oculi magni, subpentagoni.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes, antennas secundi paris vix complentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris subfiliformes, quam antennæ primi paris duplo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto fere attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci latissime sinuatus, angulis prominulis, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli non constricta, late rotundata.

Anguli postici annulorum priorum trunci latissime rotundati, posteriorum subrotundati.

Epimera in æquum ferme porrecta; terna priora longiuscula, angustiuscula, post breviter rotundata; terna posteriora breviuscula vel brevia, latiuscula vel lata, per paria sensim latitudine crescentia, post truncata vel rotundate truncata. Epimera terna priora angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim longitudine decrescente, non attingentia; terna posteriora angulum annuli fere explentia.

Pedes breviusculi, per paria sensim longitudine crescentes; parium trium priorum conjunctim valde divergentes; parium quattuor posteriorum conjunctim vix convergentes, in latere altero incurvi. Ungulæ longiusculæ vel longæ, crassiusculæ vel crassæ, parium quinque priorum per paria sensim longitudine et robore crescentes, paris sexti et septimi præcedentibus paulo breviores atque tenuiores, minus curvatæ. Carina pedum parium quattuor posteriorum evanida.

Cauda profunde immersa, lateribus annulorum trium priorum, saltem alterius lateris, obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim leviter curvatis, vix convergentibus: convexiuscula, paulo vel vix latior quam longior, quam truncus cum capite plus duplo brevior. Annulus primus magnam vel maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam

annulus quintus fere sesqui breviores. Margo posticus annulorum quattuor priorum latissime sinuatus; annuli quinti subrectus, obscure flexuosus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, integri, breviter rotundati.

Annulus analis breviter subtriangulus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, sesqui ferme latior quam longior (fere 5: 7), annulis ceteris caudalibus conjunctis sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis paulo longiores; remus interior quam exterior fere sesqui brevior et paulo angustior, producte laminatus; remus exterior subfalcatus, acutiusculus, leviter flexuosus.

Long. 8—18 m. m.

Color cereus, maculis majoribus vel minoribus, fuscis, racemosis, in series transversas digestis, in medio corpore sparsus; oculi nigri.

Mas adolescens.

Tab. XVII. (Cym. XXXV). Fig. 8—9.

Subovata, convexiuscula, duplo longior quam latior.

Caput magnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci fere duplo angustius, multo latius quam longius (fere 9: 7), minus profunde immersum, fronte ante incurva, breviter rotundata.

Oculi permagni, subhexagoni, manifesto granulosi.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo quinto fere attingentes, antennas secundi paris ferme complentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto fere attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci latissime sinuatus, angulis prominulis, rotundate angustatis, obtusiusculis; latera annuli non constricta, perlate rotundata.

Anguli postici annulorum trunci fere evanidi.

Epimera subpendula, breviuscula; bina priora lata, post brevius rotundata; quaterna posteriora angustiuscula, subtriangula, angulo postico rotundate obtusato. Epimera terna priora angulum annuli spatio parvo, per paria sensim decrescente, non attingentia; terna posteriora angulum annuli fere explentia vel per paria sensim longius superantia.

Pedes longiusculi; parium trium priorum per paria sensim longitudine crescentes, conjunctim multum divergentes; parium quattuor posteriorum longitudine subæquales, conjunctim manifesto curvati atque convergentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ vel crassæ, incurvæ, paris primi et ultimi quam ceteræ paulo breviores atque tenuiores. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.

Cauda minus profunde immersa, latere altero annuli secundi libero, lateribus annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, leviter divergentibus: convexiuscula, multo longior quam latior (4:3), quam truncus cum capite multo brevior (fere 3:4). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annuli secundi, tertii, quarti latissime sinuatus, annuli quinti subrectus, leviter flexuosus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, breviter rotundati.

Annulus analis lingulatus vel subtriangulus, ad basin leviter impressus, quam annulus quintus caudalis vix angustior, multo latior quam longior (4:3), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior (5:4). Pedes anales quam annulus analis paulo breviores; remus interior quam exterior multo brevior (fere 4:3) et paulo angustior, angustatus, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. 6 m. m.

Color flavus, maculis nigris, in series transversas digestis sparsus, limbo angusto trunci apiceque annuli analis immaculatis, dilutis; oculi nigri.

Processus peniformes ægre distinguendi. Processus stiliformes pedum branchialium secundi paris quam lamellæ paulo breviores.

Pullus stadii secundi.

Tab. XVII. (Cym. XXXV). Fig. 10—11.

Producte subovata, convexiuscula, ter quaterve longior quam latior, læviuscula.

Caput permagnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci multo angustius (3 : 4), multo latius quam longius (4 : 3), vix immersum, fronte ante incurva, in angulum acutum producta.

Oculi magni, rotundati, granulosi, quarta ferme parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, crassiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci vix attingentes, articulum sextum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris crassiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci latissime sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, perlate rotundati.

Epimera subpendula; bina priora longiuscula, latiuscula, post breviter rotundata; terna posteriora breviuscula, angustiuscula, post angustata, obtusiuscula. Epimera bina priora angulum annuli fere explentia; terna posteriora angulum annuli spatio majore non attingentia.

Pedes longiusculi, longitudine subæquales. Ungulæ longæ vel perlongæ; paris primi ceteris paulo breviores, crassius-

culæ, incurvæ; parium trium priorum in dentes senos vel novenos, lanceolatos incisæ.

Cauda sublibera, duplo longior quam latior, quam truncus cum capite paulo brevior (8:9). Annulus primus quam annulus ultimus trunci manifesto longior, annulis ceteris caudalibus multo brevior; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis lingulatus, ad basin profunde impressus, æque fere longus ac latus, annulos tres præcedentes conjunctos longitudine fere æquans. Pedes anales quam annulus analis multo longiores (fere 5:4); remus interior quam exterior multo brevior (3:4), sed paulo latior, subovalis, setis ciliatis quinis denis ornatus; remus exterior producte subovalis, setis ciliatis denis prætereaque ad apicem spinulis quaternis longioribus, in penicillum collectis, et aculeo unguiformi armatus.

Long. 3—3, 2 m. m.

Color albidus, maculis paucis, magnis, nigris, racemosis aut linearibus, in series transversas digestis pictus, apice annuli analis immaculato; oculi nigri.

Mare Caraibicum atque Atlanticum, Americam meridionalem alluens, habitat hæc species: ad insulam St. Ioannis, in branchiis Hemirhamphi sp. (Krœyer, Mus. Haun.); ad insulam St. Bartholomæi (Goës, Mus. Holm.); Rio de Janeiro, »in Atherina sp.« (inter navigationem Thayeri, Mus. Cantabrig. Mass.). Tres feminas et unum marem examinavimus.

I. A. b. 2. Frons in angulum acutiusculum producta.

CTERISSA n.

Corpus subovale, convexiusculum. Annulus primus trunci quam secundus manifesto longior; annuli sex posteriores trunci sensim longitudine decrescentes.

Caput parvum vel mediocre, profunde immersum, fronte in angulum acutiusculum producta.

Oculi plus minusve manifesti, mediocres.

Antennæ primi paris angustius distantes, teretiusculæ, quam caput sesqui fere breviores; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores et multo longiores; 10—11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci profunde sinuatus, angulis brevibus.

Epimera priora lateris alterius longa, lata, lateris alterius longiuscula, angustiuscula, posteriora lateris alterius breviuscula, valde dilatata, lateris alterius brevia, latiuscula.

Pedes breviusculi, vix compressi, paris secundi et tertii quam ceteri paulo breviores tenuioresque. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta.

Cauda profunde immersa. Latera annuli secundi, tertii, quarti, quinti integra, in angulum obtusiusculum longe producta.

Annulus analis sublingulatus vel subtrigonus.

Pullus stadii primi:

Oculi magni, subovales.

Antennæ primi paris breviusculæ, compressiusculæ; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris breviusculæ, compressiusculæ; 12-articulatæ.

Pedes longiusculi, longitudine subæquales. Ungulæ breviusculæ, crassiusculæ, minus curvatæ, inermes, inter se subæquales.
Annulus analis lingulatus. Remus interior pedum analium quam exterior paulo brevior.

Mas et pullus stadii secundi latent.

Genus Cterissæ a generibus ceteris Livonecidarum epimeris alterius lateris valde dilatatis facillime distinguitur.

1. *Cterissa pterygota.*

Livoneca pterygota Koelbel, Neu. Cym. p. 5. t. I. f. 4a—4d.

Femina ovigera.

Tab. XVII. (Cym. XXXV). Fig. 12—13.

Subovalis, valde contorta, convexiuscula, procul duplo longior quam latior (7:4).
Caput mediocre, subtrigonum vel subpentagonum, in medio plus minusve impressum, quam annulus quartus trunci quater ferme angustius (3:11 vel 2:9), multo latius quam longius (9:7 vel 11:8), profunde immersum, fronte ante incurva, in angulum obtusiusculum producta.
Oculi plus minusve manifesti, mediocres, subovales vel subpentagoni.
Antennæ primi paris teretiusculæ, angustius distantes, angulum priorem annuli primi trunci procul attingentes, articulum quartum antennarum secundi paris explentes; 8-articulatæ.
Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo crassiores, angulum priorem annuli primi

trunci articulo quinto fere attingentes; 10—11-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci vel in medio latissime sinuatus et ad latera manifesto sinuatus, vel manifesto trisinuatus, angulis brevibus, rotundate angustatis, obtusiusculis vel obtusis; latera annuli vix constricta, leviter flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci paulum prominuli, late rotundati.

Epimera lateris alterius dilatata, in æquum porrecta, ampla vel amplissima; epimerum paris tertii omnium minimum, paris sexti omnium amplissimum, cum epimero paris quinti præcedentibus abrupte amplius. Epimera alterius lateris subpendula, tria priora longiuscula, angustiuscula vel angusta, sensim latitudine decrescentia, rotundate obtusata; tria posteriora brevia, latiuscula vel lata, sensim latitudine crescentia, post rotundate obtusata vel breviter rotundata. Epimera tria priora lateris dilatati angulum annuli spatio minore, sensim decrescente, non attingentia, tria posteriora angulum annuli spatio parvo, sensim crescente, superantia; epimera alterius lateris angulum annuli spatio magno, sensim decrescente, non attingentia.

Pedes breviusculi, compressiusculi, paris secundi et tertii quam ceteri paulo breviores atque tenuiores; parium trium priorum conjunctim multum divergentes; parium trium posteriorum conjunctim manifesto convergentes. Ungulæ longiusculæ, crassiusculæ, incurvæ, longitudine subæquales. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta, per paria altitudine vix crescens, angulo exteriore valde prominulo vel producto, margine postico alte sinuato.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, annuli secundi, tertii, quarti, quinti conjunctim manifesto rotundatis atque convergentibus: convexiuscula, in medio convexa, manifesto latior quam longior (7: 6), quam truncus cum capite procul duplo brevior. Annulus primus majorem vel minorem partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam

annulus quintus paulo breviores. Margo posticus annulorum quinque priorum alte sinuatus, medius in lobum acutiusculum productus, ad latera manifestius flexuosus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti producti, integri, rotundate obtusati.

Annulus analis sublingulatus vel subtrigonus, ad basin profunde impressus, totus leviter carinatus atque scabriculus, quam annulus quintus caudalis valde angustior, plus sesqui latior quam longior (5: 3), annulis ceteris caudalibus conjunctis fere sesqui longior. Pedes anales quam annulus analis bis terve breviores (fere 2: 5); remus interior quam exterior vix brevior, sed fere duplo angustior, post angustatus, obtusiusculus; remus exterior sublaminatus.

Long. 17—24 m. m.

Color fuscescens, epimeris atque lateribus corporis forte cretaceis; oculi nigri.

Pullus stadii primi.

Tab. XVII. (Cym. XXXV). Fig. 14.

Producte subovata, convexiuscula, bis terve longior quam latior (5: 2), læviuscula.

Caput permagnum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci plus sesqui angustius (3: 5), vix sesqui latius quam longius, vix immersum, fronte ante incurva, in angulum acutiusculum producta.

Oculi magni, subovales, vix duabus quintis partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ vel compressæ, angulum priorem annuli primi trunci articulo ultimo ferme superantes, articulum octavum antennarum secundi paris fere explentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris fere duplo graciliores, angulum priorem annuli

primi trunci articulis senis ultimis fere superantes; 12-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva; bina priora lata vel perlata, post valde dilatata, rotundate truncata; terna posteriora angustiuscula, post vix dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes longitudine subæquales. Ungulæ longæ, crassiusculæ, minus curvatæ, inermes, sub apicem leviter constrictæ, longitudine subæquales.

Cauda sublibera, sesqui ferme longior quam latior, quam truncus cum capite sesqui brevior. Annulus primus quam annulus ultimus trunci paulo brevior; annuli quinque priores longitudine subæquales. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis lingulatus, ad basin vix impressus, multo latior quam longior (6: 5), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo brevior (fere 3: 4). Pedes anales quam annulus analis manifesto breviores (fere 7: 8); remus interior quam exterior paulo brevior atque latior, sublaminatus; remus exterior sublaminatus.

Long. 2 m. m.

Color albidus; oculi nigri.

Ad insulam Amboinam habitat (Holocentro cornuto affixa, Mus. Vindobon. — exempla typica cel. Koelbeli).

I. B. Pedes paris ultimi præcedentibus abrupte longiores, producti, ungulis subrectis.

ARTYSTONE.

Artystone Schiœdte, Naturh. Tidsskr. ser. 3. vol. IV. p. 206.

Corpus planiusculum; annulus primus trunci annulis sequentibus valde longior; annuli tres ultimi trunci ceteris multo breviores, sensim longitudine decrescentes.
Caput parvum, profunde immersum.
Oculi manifesti, mediocres.
Antennæ primi paris late distantes, compressiusculæ, quam caput paulo breviores; 8-articulatæ.
Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris multo longiores; 8-articulatæ.
Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis parvis, propendentibus.
Epimera longiuscula, angustiuscula vel angusta, post plus minusve dilatata; priora angulum annuli spatio majore vel minore non attingentia, posteriora angulum annuli spatio parvo superantia.
Pedes longiusculi, compressiusculi, paris ultimi ceteris multo longiores. Ungulæ parium sex priorum longiusculæ, tenues, paulum curvatæ, paris ultimi breves, cum articulo ultimo pedis conjunctim teretiusculæ, vix attenuatæ, subrectæ. Carina pedum parium quattuor posteriorum leviter expressa.
Cauda peralte immersa.
Annulus analis fornicatus, subtriangulus.

Mas et pullus latent.

Hoc genus a ceteris longitudine et conformatione pedum ultimi paris facillime distinguitur.

1. *Artystone trysibia.*

Artystone trysibia Schiœdte, Naturh. Tidsskr. Ser. 3. Vol. IV. p. 206. t. XI. f. 4a—4i.

Femina ovigera.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 1—4.

Subovata, plus minusve contorta, planiuscula vel convexiuscula, annulo primo lateribusque annulorum sequentium trunci manifesto rugulose inæquatis, annulo anali scrobiculoso, sesqui ferme longior quam latior (10: 7).

Caput parvum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci ter ferme angustius (fere 3: 10), multo latius quam longius (5: 4), profunde immersum, fronte declivi, latius rotundata.

Oculi manifesti, mediocres, subtrianguli.

Antennæ primi paris compressiusculæ, attenuatæ, late distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulo sexto attingentes, articulum quintum antennarum secundi paris fere explentes; 7—8-articulatæ (articulo ultimo minimo vel evanido).

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris aut multo crassiores, aut paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis parvis, propendentibus, acutiusculis; latera annuli vix constricta, leviter flexuosa.

Anguli postici annulorum trunci priorum prominuli, brevius rotundati, annulorum posteriorum vix prominuli, late rotundati.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula, angustiuscula vel angusta; bina priora post valde dilatata, latius rotundata; quaterna posteriora post paulum vel vix dilatata, breviter rotundata. Epimera paris primi, secundi, tertii angulum annuli spatio magno, per paria sensim

decrescente, non attingentia; paris quarti, quinti, sexti angulum annuli spatio parvo, per paria crescente superantia.

Pedes longiusculi, compressiusculi; parium sex priorum longitudine subæquales, paris septimi ceteris abrupte valde longiores, annulum analem complentes. Ungulæ parium sex priorum longiusculæ, tenues, ad basin leviter tumidæ, paulum curvatæ, longitudine subæquales; paris septimi breves, cum articulo ultimo pedis conjunctim teretiusculæ, vix attenuatæ, subrectæ. Carina pedum paris septimi leviter expressa, angulo exteriore evanido, margine posteriore latius rotundato.

Cauda peralte immersa, lateribus annuli primi omnino obtectis, annuli secundi obtectis vel subliberis, annuli tertii, quarti, quinti conjunctim incurvis, divergentibus: convexiuscula, delete bisulcata, multo longior quam latior (9: 7), quam truncus cum capite multo brevior (fere 4:5). Annulus primus majorem vel minorem partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Margo posticus annulorum quinque priorum in medio perlate sinuatus. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti prominuli, integri, rotundate obtusati.

Annulus analis fornicatus, subtriangulus, lateribus late rotundatis, delete bisinuatis, ad basin leviter bis impressus, in medio leviter carinatus, totus crasse punctatus vel subscrobiculatus, quam annulus quintus caudalis paulo latior, æque ferme longus ac latus, annulis ceteris caudalibus conjunctis plus duplo longior (fere 11:5).

Pedes anales quam annulus analis paulo breviores; remus interior quam exterior multo brevior (fere 4: 5) et vix latior, subfalcatus, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. 13, 5—17, 5 m. m.

Color cereus, maculis perminutis, perparcis, obscuris, in series transversas digestis pictus; oculi nigri.

Habitat in America meridionali. Exemplum typicum, pisci cuidam affixum, a celeb. Krœyer in flumine La Plata captum est (Mus. Haun.); exemplum alterum — in tabula nostra depictum — alicubi in Brasilia a cel. Nattero repertum est (Mus. Vindobon.).

II. Annuli caudales coaliti vel concreti.

UROZEUCTES.

Ourozeuktes Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 275.

Corpus planiusculum vel convexiusculum; annulus primus trunci quam annuli tres sequentes abrupte longior; annuli tres ultimi trunci quam præcedentes multo breviores, sensim longitudine plus minusve decrescentes.

Caput parvum vel perminutum, alte vel peralte immersum.

Oculi manifesti, parvi vel mediocres.

Antennæ primi paris valde distantes, compressiusculæ, breviusculæ, quam caput vix breviores; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ vel subfiliformes, quam antennæ primi paris manifesto vel multo longiores; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte vel peralte sinuatus, angulis brevibus, attenuatis.

Epimera longiuscula vel longa, angustiuscula vel angusta, angulum annuli spatio majore vel minore non attingentia.

Pedes longiusculi, valde compressi atque dilatati, articulo secundo parium quattuor posteriorum valde ampliato, parium trium priorum longitudine subæquales, parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine crescentes. Ungulæ longiores vel breviores, plus minusve tenues, incurvæ; paris ultimi vel paris primi et ultimi ceteris breviores.

Cauda alte vel peralte immersa, annulis coalitis vel concretis.

Annulus analis subtrigonus vel sublingulatus.

Pullus stadii primi:

Antennæ primi paris breviusculæ, compressiusculæ; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris manifesto longiores; 8-articulatæ.

Pedes longiusculi, magnitudine subæquales vel parium trium posteriorum sensim decrescentes. Ungulæ longæ vel perlongæ, crassiusculæ, inermes, longitudine subæquales.

Annulus analis lingulatus. Remus interior pedum analium quam exterior duplo pæne brevior.

1. *Urozeuctes Owenii.*

Ourozeuktes Owenii Milne Edwards, Hist. nat. Crust. III. p. 276. t. XXXIII. f. 8.

Femina ovigera.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 5—7.

Subovatus, manifesto contortus, convexiusculus, annulo primo trunci cum lateribus annulorum sequentium leviter impresso atque rugoso, sesqui longior quam latior.

Caput minutum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci quinquies angustius, vix sesqui latius quam longius, fronte declivi, ante perlate emarginata.

Oculi minuti, subovales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, perlate distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis fere superantes, articulum quintum antennarum secundi paris fere explentes vel paulum superantes; 7-articulatæ, articulis prioribus obscure discretis.

Antennæ secundi paris tenues, subfiliformes, quam antennæ primi paris fere duplo graciliores, angulum priorem annuli primi trunci articulo quarto fere attingentes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci alte sinuatus, angulis brevibus, attenuatis, acutiusculis; latera annuli leviter constricta, flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci vix prominuli, rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula vel longa, angustiuscula vel angusta; paris primi et secundi post valde dilatata, in obliquum perlate rotundata; paris tertii et quarti post paulum augustata atque geniculata, breviter rotundata; paris quinti et sexti post vix angustata, angulo postico prominulo, rotundate obtusato. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes longiusculi, valde compressi atque dilatati; parium trium priorum longitudine subæquales, conjunctim valde divergentes; parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine crescentes, conjunctim manifesto convergentes. Ungulæ breviusculæ, tenuiusculæ, incurvæ, mediæ ceteris paulo longiores. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta vel peralta, per paria altitudine valde crescens, angulo exteriore evanido, margine postico brevius rotundato. Articulus secundus pedum parium quattuor posteriorum valde dilatatus, paris quarti, quinti, sexti per paria sensim magis ampliatus, paris ultimi ceteris abrupte amplior.

Cauda profunde immersa, delete articulata, lateribus annulorum quinque priorum obtectis, annuli tertii, quarti, quinti conjunctim leviter rotundatis, manifesto convergentibus: manifesto bisulcata, multo longior quam latior (5: 4), quam truncus cum capite multo brevior (4 : 5). Annulus primus majorem vel minorem partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus longitudine subæquales, quam annulus quintus manifesto breviores. Suturæ annulorum quinque priorum latissime sinuatæ. Anguli postici annuli secundi, tertii, quarti, quinti manifesto expressi, prominuli, breviter rotundati.

Annulus analis subtriangulus, lateribus late rotundatis, in longitudinem manifesto rugulosus, quam annulus quintus caudalis paulo latior (5: 4), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo longior. Pedes anales quam annulus analis sesqui breviores; remus interior quam exterior paulo longior et duplo ferme latior, producte laminatus vel paulum rotundate obtusatus; remus exterior anguste laminatus, rotundate obtusatus. Lamina interior pedum caudalium paris primi latus caudæ obvolvens, annulum analem paulum superans.

Long. 35—40 m. m.

Color cereus, plaga media annuli analis fuscescente; oculi nigri.

Oras Novæ Hollandiæ hæc species habitat. Ad Adelaide (Mus. Berol.); ad Sidney inter navigationem »Novaræ« capta (Mus. Vindobon., cfr. Heller, Reise Novaræ, Crust. p. 148); præterea exemplum typicum celeb. Milne Edwardsii (Mus. Paris., sine indicatione patriæ) examinavimus. Exemplum quartum, cujus patria America meridionalis esse dicitur (an vere?), in Museo Godeffroyano Hamburgi asservatur.

2. *Urozeuctes Monacanthi n.*

Femina ovigera.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 8—9.

Subovatus, manifesto contortus, planiusculus, annulo primo trunci cum lateribus annulorum sequentium leviter impressis atque rugulosis, vix sesqui longior quam latior.

Caput minutum, subtrigonum, quam annulus quartus trunci quater vel quinquies angustius (2: 9), multo latius quam longius (fere 4: 3), profundius immersum, fronte in æquum ferme porrecta, late emarginata.

Oculi mediocres, subrhomboidales.

Antennæ primi paris compressiusculæ, valde distantes, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes, articulum sextum antennarum secundi paris vix explentes; 7-articulatæ, articulis binis prioribus obscure discretis.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, annulum priorem annuli primi trunci articulo quinto attingentes; 8-articulatæ.

Margo anticus ànnuli primi trunci alte sinuatus, angulis brevibus, attenuatis, obtùsiusculis; latera annuli vix constricta, leviter flexuosa.

Anguli postici annulorum priorum trunci vix prominuli, rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula, longiuscula vel longa, angustiuscula vel angusta; bina priora post multum dilatata, in obliquum late rotundata; quaterna posteriora geniculata, post rotundate obtusata. Epimera angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes longiusculi, valde compressi atque dilatati; parium trium priorum longitudine subæquales, conjunctim valde divergentes, parium quattuor posteriorum per paria sensim longitudine crescentes, conjunctim paulum divergentes. Ungulæ longæ, tenues, incurvæ, paris ultimi ceteris manifesto breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum alta vel peralta, per paria altitudine valde crescens, angulo exteriore evanido, margine posteriore brevius rotundato. Articulus secundus pedum parium quattuor posteriorum valde dilatatus, per paria magnitudine valde crescens, vel paris ultimi ceteris abrupte amplior.

Cauda peralte immersa, obsolete articulata, lateribus annulorum quinque priorum obtectis, annuli tertii, quarti, quinti conjunctim subrectis, manifesto convergentibus: manifesto bisulcata, vix sesqui longior quam latior, quam truncus cum capite plus sesqui brevior (3: 5). Annuli quinque priores obsolete discreti. Anguli postici annuli

tertii, quarti, quinti manifesto expressi, prominuli, breviter rotundati.

Annulus analis subtriangulus, lateribus late rotundatis, ad basin leviter impressus, in longitudinem delete rugulosus, quam annulus quintus caudalis paulo angustior, paulo longior quam latior (11: 10), annulis ceteris caudalibus conjunctis paulo longior. Pedes anales quam annulus analis multo breviores (4:5); remus interior quam exterior multo brevior atque latior, producte laminatus; remus exterior anguste laminatus, rotundate obtusatus. Lamina interior pedum caudalium paris primi latus caudæ obvolvens, annulum analem vix complens, apice remorum libero.

Long. 24 m. m.

Color cereus, vitta media dorsali plagaque media annuli analis fuscescentibus, punctis nigris, in series transversas subdigestis crebratus; oculi nigri.

Pullus stadii primi.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 10.

Producte subovatus, convexiusculus, bis terve longior quam latior (5: 2), læviusculus.

Caput permagnum, subtrapezoideum, quam annulus quartus trunci sesqui ferme angustius, sesqui latius quam longius, paulum immersum, fronte declivi, margine medio leviter sinuato.

Oculi magni, subpentagoni, læviusculi, dimidia ferme parte latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci articulis binis ultimis superantes, articulum sextum antennarum secundi paris fere explentes; 7-articulatæ.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris multo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulis ternis ultimis superantes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci late sinuatus vel obsolete trisinuatus.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, rotundati.

Epimera subpendula, breviuscula; bina priora latiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundata; terna posteriora angustiuscula vel angusta, post paulum dilatata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio parvo non attingentia.

Pedes breviusculi, longitudine subæquales, vel parium trium posteriorum sensim longitudine decrescentes. Ungulæ longæ, crassiusculæ, incurvæ, inermes, sub apicem leviter constrictæ, longitudine subæquales.

Cauda sublibera, sesqui ferme longior quam latior, quam truncus cum capite multo brevior (4:5). Annulus primus quam annulus ultimus trunci paulo brevior; annuli quattuor priores longitudine subæquales, quam annulus quintus fere sesqui breviores. Latera annulorum quinque priorum breviter rotundata.

Annulus analis lingulatus, ad basin impressus, paulo latior quam longior (11:8), annulis ceteris caudalibus conjunctis multo brevior (4:5). Pedes anales quam annulus analis multo longiores (3:2); remus interior quam exterior duplo pæne brevior (fere 5:9), at paulo latior (11:10), foliaceus, in margine verrucis pluribus perminutis ornatus.

Long. 2,8 m. m.

Color albidus, limbo corporis vittaque media, angusta, dorsali obscurioribus, maculis magnis, racemosis, nigris, in series transversas digestis pictus, annulo anali præter basin immaculato; oculi nigri.

Specimen, a nobis investigatum, femina cum pullis in bursa inclusis, a cel. Solander ad Sidney Novæ Hollandiæ »e cavitate abdominali« [?] Monacanthi vittati promptum est (Mus. Vindobon.).

3. *Urozeuctes caudatus n.*

Femina ovigera.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 11—12.

Subobconicus, vix contortus, convexiusculus, annulo primo trunci lateribusque annulorum sequentium profunde impressis atque rugosis, sesqui ferme longior quam latior.

Caput minutum, subconice orbiculatum, quam annulus quartus trunci sexies angustius, æque fere longum ac latum, peralte immersum, fronte declivi, ante latissime emarginata.

Oculi manifesti, minuti, rotundati.

Antennæ primi paris compressiusculæ, attenuatæ, valde distantes, oculos articulis binis ultimis superantes, articulum septimum antennarum secundi paris explentes; 7-articulatæ, articulis binis prioribus manifesto discretis.

Antennæ secundi paris subfiliformes, quam antennæ primi paris fere duplo tenuiores, oculos articulis ternis ultimis superantes; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci peralte sinuatus, angulis perbrevibus, angustatis, acutiusculis; latera annuli non constricta, breviter rotundata.

Anguli postici annulorum trunci non prominuli, priorum latius rotundati, posteriorum fere evanidi.

Epimera subpendula vel subincurva, longiuscula; paris primi et secundi angustiuscula, post valde dilatata, in obliquum rotundate truncata; paris tertii angustiuscula, post valde dilatata vel geniculata, latius rotundata; paris quarti, quinti, sexti angusta, post paulum dilatata, geniculata, breviter rotundata. Epimera angulum annuli spatio magno, per paria sensim decrescente, non attingentia.

Pedes longiusculi, valde compressi atque dilatati; parium trium priorum longitudine subæquales, conjunctim valde divergentes; parium quattuor posteriorum per paria longitudine manifesto crescentes, conjunctim manifesto convergentes. Ungulæ longæ, tenues, incurvæ, paris

ultimi ceteris paulo breviores. Carina pedum parium quattuor posteriorum plus minusve alta, per paria altitudine valde crescens, angulo exteriore evanido, margine postico latius rotundato. Articulus secundus pedum parium quattuor posteriorum valde dilatatus, parium trium ultimorum sensim magis ampliatus, paris ultimi ceteris abrupte amplior.

Cauda profunde immersa, annulis coalitis, subrhomboidalis, manifesto bisulcata, multo longior quam latior (fere 9: 7), quam truncus cum capite vix brevior.

Annulus analis cum annulis præcedentibus caudæ plane concretus, præter basin crebro in longitudinem rugulosus. Pedes anales apicem annuli non complentes; remus interior quam exterior vix longior, at paulo latior, cultriformis; remus exterior cultriformis. Lamina interior pedum caudalium paris primi latus caudæ latius obvolvens, apicem annuli multum superans.

Long. 24 m. m.

Color cereus vel flavus, plaga media annuli analis nigricante.

Specimen, male conservatum, a cel. Schomburgk ad Adelaide Novæ Hollandiæ captum, in Museo Berolinensi asservatur.

ADDITAMENTA.

4. *Rocinela maculata.*

Rocinela maculata S. & M., Symb. ad monogr. Cym. Naturh. Tidsskr. Ser. 3. vol. XII. p. 393.

Virgo.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 13.

Producte ovalis, supra præter puncturam ordinariam punctis minutis, raris sparsa; annulus analis ad basin balteo interrupto, fuscescente notatus.

Frons triangula, apice late obtusa, supra æquata.

Lamina frontalis minuta, anguste rhomboidalis.

Antennæ primi paris articulis ternis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes, scapo dimidiam partem articuli tertii antennarum secundi paris vix explentes, flagello dimidiam partem articuli quarti antennarum secundi paris paulum superantes; flagellum 6-articulatum, articulo primo quam sequentibus vix longiore, articulo ultimo ceteris abrupte minore.

Antennæ secundi paris epimerum primum explentes; flagellum 14-articulatum.

Segmentum dorsale annuli primi trunci ante levissime bisinuatum.

Epimera majuscula, angustiuscula; anguli postici epimerorum posteriorum acutiusculi, producti; epimerum ultimum quattuor partes annuli primi caudalis explens.

Pedes prensorii breviusculi; femora aculeis ternis, brevibus, crassiusculis, obtusis armata; tarsi in acie aculeis quaternis, longis, acutis instructi; ungulæ majusculæ, crassiusculæ, quadricarinatæ, incurvæ, inter se subæquales.

Pedes gressorii longiusculi, crassiusculi, breviter spinulosi.

Annulus primus caudalis magnam partem obtectus.

Annulus analis breviter lingulatus, ad basin profunde bis impressus, obsolete carinatus. Pedes anales longiusculi, mediocres; remus interior quam exterior paulo longior et manifesto angustior, post breviter rotundatus.

Long. 37 m. m.

Exemplum descriptum ad Kamtschatkam captum est (Mus. Christian.).

21. *Nerocila fluviatilis.*

Nerocila fluviatilis S. & M. Symb. ad monogr. Cym. Naturh. Tidsskr. Ser. 3. vol. XIII. p. 66.

Duo exempla virginea a cel. Nattero ab Inisanga, Brasiliæ, anno 1822 Museo Vindobonensi redacta sunt.

RENOCILA.

Renocila Miers, On Malayesian Crust., Ann. mag. nat. hist. ser. 5. vol. V. (1880). p. 464.

Corpus relaxum, convexiusculum.

Frons prosiliens, declivis, fornicata, scapos antennarum magnam partem obtegens.

Oculi minuti, plus minusve obscure definiti.

Antennæ primi paris rectæ, longiusculæ, late distantes, plus minusve dilatatæ, 6—7-articulatæ; scapus obscure definitus.

Antennæ secundi paris breves, compressiusculæ; 8-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci minus alte sinuatus, sinibus lateralibus plus minusve evanidis.

Anguli postici annuli primi trunci prominuli vel producti; anguli postici annulorum trium sequentium plus minusve pro-

minuli, annulorum trium ultimorum longe producti, per paria longitudine valde crescentes.

Epimera subpendula, longiuscula vel longa; bina priora angulum annuli spatio majore vel minore superantia; quaterna posteriora angulum annuli spatio magno vel maximo, per paria sensim crescente, superantia.

Pedes longiusculi, paris ultimi celeris manifesto longiores. Ungulæ parium quattuor priorum perlongæ, tenuiusculæ vel graciles, geniculatæ; parium trium posteriorum longæ, crassiusculæ, incurvæ.

Cauda plus minusve profunde immersa. Latera annulorum quinque priorum angulo inferiore, minore, obtusiore instructa. Articulus basalis pedum caudalium lamella appendiculari carens. Remus interior pedum secundi paris integer.

Annulus analis brevis. Pedes anales annulum analem longitudine subæquantes vel non attingentes; remus interior quam exterior plus minusve brevior.

Mas et pullus latent.

Hoc genus nostrum sine dubio idem est ac genus Renocilæ cel. Miers, etsi antennis primi paris Renocilæ ovatæ articulos octonos tribuit; discrimen tamen in hac re sola pendet, quod nos articulum primum, etsi fortasse ex articulis binis coalitum, singulum æstimamus; quo modo articulus tertius, amplus Miersii nobis secundus fit.

Genus Renocilæ generi Nerocilæ, nec generi Anilocræ, ut opinatur cel. Miers, proximum; a genere Nerocilæ tamen facile structura et ratione antennarum, præter plura, distinguitur.

1. *Renocila ovata.*

Renocila ovata Miers, On Malayesian Crust. Ann. mag. nat. hist. Ser. 5. vol. V. (1880). p. 464. t. XV. f. 11—14.

Femina ovigera.

Producte subovalis, vix duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subpentagonum, quam annulus quartus trunci vix ter angustius, paulo latius quam longius (fere 7 : 6), minus profunde immersum, fronte rotundate truncata.

Oculi ægre discernendi, minuti, rotundati.

Antennæ primi paris valde dilatatæ, perlate distantes, dimidiam partem lateris annuli primi trunci fere explentes, articulis quaternis ultimis antennas secundi paris superantes; 7-articulatæ, articulo primo longissimo, secundo amplissimo, ultimo minuto, subcylindrico.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris pluries tenuiores, articulis binis ultimis angulum priorem annuli primi trunci superantes; 8-articulatæ, articulis ternis ultimis ægre discernendis.

Margo anticus annuli primi trunci minus alte sinuatus.

Anguli postici annuli primi trunci longe producti, obtusiusculi; annulorum sex sequentium prominuli vel producti, per paria longitudine valde crescentes, obtusiusculi. Anguli annuli septimi angulum superiorem annuli quinti caudalis manifesto superantes.

Epimera subpendula, longiuscula; bina priora latiuscula, post angustata, obtusata; quaterna posteriora longiuscula, post attenuata, acutiuscula. Epimera bina priora angulum annuli spatio majore superantia; quaterna posteriora angulum annuli spatio magno vel maximo, per paria valde crescente, non attingentia.

Pedes parium sex priorum per paria sensim longitudine crescentes, paris ultimi ceteris abrupte longiores. Ungulæ parium quattuor priorum perlongæ, tenuiusculæ, genicu-

latæ; parium trium posteriorum longæ, crassiusculæ, incurvæ.

Cauda profunde immersa, lateribus annuli primi obtectis, multo longior quam latior (19: 16), quam truncus cum capite fere sesqui brevior (fere 7: 11). Annulus primus annulum tertium et quartum longitudine æquans, quam annulus secundus et quintus manifesto brevior. Anguli superiores annuli secundi, tertii, quarti, quinti paulum prominuli, acutiusculi vel obtusiusculi, per paria sensim longitudine crescentes magisque obtusati. Anguli inferiores annuli secundi, tertii, quarti paulum prominuli, obtusi, per paria sensim longitudine crescentes minusque obtusati.

Annulus analis in transversum subovalis, ad basin obscure impressus, in medio sulcatus atque obscure carinatus, multo longior quam latior (fere 6: 5), ceteris annulis caudalibus conjunctis sesqui longior. Pedes anales annulo anali multo breviores (fere 7: 10); remus interior quam exterior manifesto brevior et vix latior, attenuatus, acutiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusiusculus.

Long. 24 m. m.

Color olivaceus.

Exemplum, ad Amboinam a cel. Dr. Doleschall captum, in Museo Vindobonensi asservatur.

2. *Renocila Indica n.*

Virgo adolescens.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 14—16.

Subovalis, paulum contorta, plus sesqui longior quam latior (fere 5: 3).

Caput mediocre, subrhomboidale, quam annulus quartus trunci plus ter angustius (fere 3: 10), multo latius quam longius

(fere 4:3), minus profunde immersum, fronte utrinque profundius sinuata, ante late rotundata.

Oculi sat manifesti, subpiriformes.

Antennæ primi paris dilatatæ, perlate distantes, angulum posteriorem annuli primi trunci vix explentes, articulis ternis ultimis antennas secundi paris superantes; 6-articulatæ, articulo primo longo, secundo amplissimo, articulis sequentibus sensim altitudine et longitudine decrescentibus, articulo septimo evanescente.

Antennæ secundi paris compressiusculæ, quam antennæ primi paris plus duplo tenuiores, duas quintas partes lateris annuli primi trunci explentes; 8-articulatæ, articulis ternis ultimis manifesto discretis.

Margo anticus annuli primi trunci in medio late, ad angulos leviter sinuatus.

Anguli postici annuli primi trunci manifesto prominuli, obtusi; annulorum trium sequentium vix prominuli vel fere evanidi; annulorum trium ultimorum longe producti, per paria longitudine valde crescentes, obtusiusculi. Anguli annuli septimi angulum superiorem annuli tertii caudalis fere complentes vel paulum superantes.

Epimera subpendula, longiuscula vel angustiuscula, obtusiuscula vel acutiuscula, per paria sensim longitudine atque latitudine decrescentia magisque acutata. Epimera bina priora angulum annuli spatio magno superantia; quaterna posteriora spatio magno vel permagno, per paria valde crescente, non attingentia.

Pedes parium sex priorum per paria sensim longitudine crescentes, paris ultimi ceteris abrupte longiores. Ungulæ parium quattuor priorum perlongæ, graciles, geniculatæ; parium trium posteriorum longæ, tenuiusculæ, incurvæ.

Cauda minus profunde immersa, lateribus annuli primi subliberis, manifesto longior quam latior (7:6), quam truncus cum capite plus sesqui brevior (5:8). Annulus primus, tertius, quintus longitudine subæquales, quam annulus secundus paulo breviores, quam annulus quartus paulo longiores. Anguli superiores annulorum quinque

priorum prominuli vel producti, per paria sensim longitudine crescentes magisque acuti. Anguli inferiores annulorum quattuor priorum prominuli vel producti, per paria sensim longitudine crescentes, priores obtusi, posteriores acutiusculi.

Annulus analis brevissime lingulatus, ad basin impressus, obscure canaliculatus, fere sesqui latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis vix brevior. Pedes anales annulum analem longitudine subæquantes; remus interior quam exterior multo brevior et paulo angustior, obtusiusculus; remus exterior subfalcatus, obtusus.

Long. 18 m. m.

Color olivaceus, maculis minutis, crebris, nigricantibus, in series transversas subdigestis sparsus; oculi nigricantes.

Ad oras meridionales insulæ Iavæ capta (celeb. Steindachner, Mus. Vindobon.).

2—3. *Braga Patagonica n.*

Virgo adolescens.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI). Fig. 17—18.

Subovalis, manifesto contorta, duplo longior quam latior.

Caput mediocre, subtriangulum, lateribus manifesto emarginatis, quam annulus quartus trunci vix ter angustius, æque longum ac latum, leviter immersum, fronte longe producta, breviter rotundata.

Oculi parvi, subovales, æquati, tribus partibus latitudinis capitis distantes.

Antennæ primi paris compressiusculæ, angulum priorem annuli primi trunci procul attingentes, articulum sextum antennarum secundi paris fere attingentes; 8-articulatæ.

Antennæ secundi paris teretiusculæ, quam antennæ primi paris paulo tenuiores, angulum priorem annuli primi trunci articulo penultimo attingentes; 9-articulatæ.

Margo anticus annuli primi trunci manifesto trisinuatus, sinubus fere æque profundis.

Anguli postici annulorum quattuor priorum trunci non prominuli, late vel latissime rotundati; parium trium posteriorum fere evanidi. Anguli annuli septimi angulum posticum annuli secundi caudalis fere explentes.

Epimera subinvoluta; bina priora latiuscula, in obliquum rotundate truncata; quaterna posteriora angustiuscula, post multum dilatata, per paria sensim brevius rotundata. Epimera quaterna priora angulum annuli spatio majore vel minore, per paria sensim decrescente, non attingentia; bina posteriora angulum annuli fere explentia.

Pedes paris ultimi ceteris vix longiores nec tenuiores. Ungulæ longæ, crassiusculæ (paris tertii et septimi in specimine examinato caducæ).

Cauda ad basin obtecta, multo latior quam longior (fere 5: 4), quam truncus cum capite procul duplo brevior (5: 9). Annulus primus maximam partem obtectus; annulus secundus, tertius, quartus sensim longitudine crescentes; annulus quintus annulo quarto fere duplo longior. Anguli postici annulorum quinque priorum prominuli, obtusi.

Annulus analis brevissime cordatus, ad basin et latera manifesto impressus, vix carinatus, duplo latior quam longior, annulis ceteris caudalibus conjunctis vix duplo longior. Pedes anales annulo anali paulo breviores; remus interior quam exterior multo brevior et vix latior, subovalis, apicem annuli procul attingens; remus exterior producte ovalis.

Long. 20 m. m.

Color flavus, maculis minutis, obscuris, in series transversas subdigestis ornatus.

Specimen exsiccatum et male conservatum, ad oras Patagoniæ prope flumen Rio Negro captum, Museo Hauniensi a cel. Carolo Berg donatum est.

Finito iam hoc opere multorum annorum minime nos fallit, de formis systematice definiendis hic illic iure ambigi posse, quia multa horum animalium, quo longius a symmetria partium recedunt, eo incertioribus signis dignoscuntur, ita ut sæpe arbitrio solo diiudicari possit, qua ratione genera accipienda sint ac definienda. Qua formarum ambiguitate etiam descriptiones affectæ sunt, quas non semper licuit tam exactas dare, quam vellemus. Sed quidquid id est, hoc tamen assecuti esse videmur, ut amplissima materia adiuti, quæ nobis a plurimis institutis commissa est, notitiam specierum atque generum horum animalium rerumque ad sexum ætatemque eorum pertinentium haud mediocriter promoveremus. Itaque quamquam confitemur, operi nostro multum deesse*), id tamen solatio est, quod nobis conscii sumus, nos copia nobis credita pro viribus usos esse. In nominibus locorum aliquot longinquorum parumque notorum indicandis, quæ ab iis, qui animalia conquisiverant nobiscum communicata erant, vix fieri potuit, quin interdum erraremus, quamquam in lexicis tabulisque geographicis consulendis nihil laboris omissum est. De compluribus piscium nominibus idem dicendum est, quamquam hac in parte benevolo auxilio Christiani Luetken, dr. phil., ichthyologi peritissimi, uti poteramus.

*) Genus nostrum Lathræna forte stadium juvenile speciei cujusdam Livonecidarum est.

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. VI. (Cym. XXIV).

Fig. 1-2. Cymothoa frontalis Milne Edw. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. $^2/_1$.
» 2. Truncus, obliquus. $^2/_1$.

Fig. 3-4. Cymothoa curta n. Femina ovigera.
» 3. Femina ovigera, prona. $^7/_3$.
» 4. Truncus, obliquus. $^7/_3$.
Fig. 5-6. Cymothoa curta n. Mas adultus.
» 5. Mas adultus, pronus. $^4/_1$.
» 6. Truncus, obliquus. $^4/_1$.

Fig. 7-8. Cymothoa exigua n. Femina ovigera.
» 7. Femina ovigera, prona. $^2/_1$.
» 8. Truncus, obliquus. $^2/_1$.

Fig. 9-10. Cymothoa Brasiliensis n. Femina ovigera.
» 9. Femina ovigera, prona. $^2/_1$.
» 10. Truncus, obliquus. $^2/_1$.

Fig. 11-12. Cymothoa excisa Perty. Femina ovigera.
» 11. Femina ovigera, prona. $^1/_1$.
» 12. Truncus, obliquus. $^1/_1$.
Fig. 13-14. Cymothoa excisa Perty. Mas adultus.
» 13. Mas adultus, pronus. $^2/_1$.
» 14. Truncus, obliquus. $^2/_1$.

Fig. 15-16. Cymothoa excisa Perty. Pullus stadii secundi.
» 15. Pullus, pronus. $^{20}/_{1}$.
» 16. Ungula pedis paris tertii. $^{90}/_{1}$.

Fig. 17-18. Cymothoa Gerris n. Femina ovigera.
» 17. Femina ovigera, prona. $^{16}/_{7}$.
» 18. Truncus, obliquus. $^{16}/_{7}$.

Fig. 19-20. Cymothoa Ianuarii n. Virgo.
» 19. Virgo, prona. $^{7}/_{4}$.
» 20. Truncus, obliquus. $^{7}/_{4}$.

Tab. VII. (Cym. XXV).

Fig. 1-2. Cymothoa limbata n. Virgo.
» 1. Virgo, prona. $^{7}/_{3}$.
» 2. Truncus, obliquus. $^{7}/_{3}$.

Fig. 3-4. Cymothoa Eremita Bruenn. Femina ovigera, typica.
» 3. Femina ovigera, typica, prona. $^{1}/_{1}$.
» 4. Truncus, obliquus. $^{1}/_{1}$.

Fig. 5. Cymothoa Eremita Bruenn. Femina ovigera, vetula.
» 5. Femina ovigera, vetula, prona. $^{1}/_{1}$.

Fig. 6-7. Cymothoa Eremita Bruenn. Femina ovigera, juvenilis.
» 6. Femina ovigera, juvenilis, prona. $^{5}/_{3}$.
» 7. Truncus, obliquus. $^{5}/_{3}$.

Fig. 8-9. Cymothoa Eremita Bruenn. Mas adultus, typicus.
» 8. Mas adultus, typicus, pronus. $^{3}/_{2}$.
» 9. Truncus, obliquus. $^{3}/_{2}$.

Fig. 10-11. Cymothoa Eremita Bruenn. Mas juvenilis.
» 10. Mas juvenilis, pronus. $^{7}/_{3}$.
» 11. Truncus, obliquus. $^{7}/_{3}$.
Fig. 12-13. Cymothoa Eremita Bruenn. Pullus stadii secundi.
» 12. Pullus, pronus. $^{15}/_{1}$.
» 13. Ungula pedis paris primi. $^{90}/_{1}$.

Tab. VIII. (Cym. XXVI).

Fig. 1-2. Cymothoa Indica n. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. $^{9}/_{5}$.
» 2. Truncus, obliquus. $^{9}/_{5}$.
Fig. 3-4. Cymothoa Indica n. Mas adultus.
» 3. Mas adultus, pronus. $^{4}/_{1}$.
» 4. Truncus, obliquus. $^{4}/_{1}$.

Fig. 5-6. Cymothoa Oestrum Linn. Femina ovigera, typica.
» 5. Femina ovigera, typica, prona. $^{1}/_{1}$.
» 6. Truncus, obliquus. $^{1}/_{1}$.
Fig. 7. Cymothoa Oestrum Linn. Femina ovigera, vetula.
» 7. Femina ovigera, vetula, prona. $^{1}/_{1}$.
Fig. 8-9. Cymothoa Oestrum Linn. Mas adultus.
» 8. Mas adultus, pronus. $^{2}/_{1}$.
» 9. Truncus, obliquus. $^{2}/_{1}$.
Fig. 10-12. Cymothoa Oestrum Linn. Pullus stadii secundi.
» 10. Pullus, pronus. $^{17}/_{1}$.
» 11. Pes paris primi, obliquus. $^{45}/_{1}$.
» 12. Ungula pedis paris primi. $^{90}/_{1}$.
Fig. 13. Cymothoa Oestrum Linn. Pullus stadii primi.
» 13. Pullus, pronus. $^{20}/_{1}$.

Tab. IX. (Cym. XXVII).

Fig. 1-2. Cymothoa plebeia n. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. 13/7.
» 2. Truncus, obliquus. 13/7.

Fig. 3-4. Cymothoa truncata n. Femina ovigera, typica.
» 3. Femina ovigera, typica, prona. 3/2.
» 4. Truncus, obliquus. 4/3.
Fig. 5. Cymothoa truncata n. Femina ovigera, vetula.
» 5. Femina ovigera, vetula, prona. 1/1.
Fig. 6-7. Cymothoa truncata n. Mas adultus.
» 6. Mas adultus, pronus. 2/1.
» 7. Truncus, obliquus. 2/1.
Fig. 8. Cymothoa truncata n. Pullus stadii secundi.
» 8. Pullus, pronus. 18/1.

Fig. 9-10. Cymothoa eximia n. Femina ovigera.
» 9. Femina ovigera, prona. 1/1.
» 10. Truncus, obliquus. 1/1.
Fig. 11. Cymothoa eximia n. Pullus stadii primi.
» 11. Pullus, pronus. 15/1.

Tab. X. (Cym. XXVIII).

Fig. 1-2. Cymothoa Rhina n. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. 11/7.
» 2. Truncus, obliquus. 11/7.
Fig. 3-4. Cymothoa Rhina n. Mas adultus.
» 3. Mas adultus, pronus. 3/1.
» 4. Truncus, obliquus. 3/1.

Fig. 5-6. Cymothoa globosa n. Virgo.
» 5. Virgo, prona. $^2/_1$.
» 6. Truncus, obliquus. $^2/_1$.

Fig. 7-8. Cymothoa Borbonica n. Virgo.
» 7. Virgo, prona. $^1/_1$.
» 8. Truncus, obliquus. $^1/_1$.
Fig. 9-10. Cymothoa Borbonica n. Mas adultus.
» 9. Mas adultus, pronus. $^3/_1$.
» 10. Truncus, obliquus. $^3/_1$.

Fig. 11-12. Telotha Henselii Mart. Femina ovigera.
» 11. Femina ovigera, prona. $^2/_1$.
» 12. Truncus, obliquus. $^2/_1$.

Fig. 13-14. Telotha lunaris n. Femina ovigera.
» 13. Femina ovigera, prona. $^{11}/_7$.
» 14. Truncus, obliquus. $^{11}/_7$.
Fig. 15. Telotha lunaris n. Pullus stadii primi.
» 15. Pullus, pronus. $^{20}/_1$.

Tab. XI. (Cym. XXIX).

Fig. 1-2. Enispa irregularis Blkr. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. $^2/_1$.
» 2. Truncus, obliquus. $^2/_1$.
Fig. 3-4. Enispa irregularis Blkr. Mas adolescens.
» 3. Mas adolescens, pronus. $^7/_2$.
» 4. Truncus, obliquus. $^7/_2$.

Fig. 5-6. Ichthyoxenus Jellinghausii Herkl. Femina ovigera.
» 5. Femina ovigera, prona. $^2/_1$.
» 6. Truncus, obliquus. $^2/_1$.

Fig. 7-8. Ichthyoxenus Jellinghausii Herkl. Mas adultus.
» 7. Mas adultus, pronus. 4/1.
» 8. Truncus, obliquus. 4/1.
Fig. 9. Ichthyoxenus Jellinghausii Herkl. Pullus stadii secundi.
» 9. Pullus, pronus. 15/1.

Fig. 10-11. Ichthyoxenus montanus n. Femina ovigera, typica.
» 10. Femina ovigera, typica, prona. 7/3.
» 11. Truncus, obliquus. 7/3.
Fig. 12-13. Ichthyoxenus montanus n. Femina ovigera, varians.
» 12. Femina ovigera, varians, prona. 11/4.
» 13. Truncus, obliquus. 11/4.
Fig. 14-15. Ichthyoxenus montanus n. Mas adultus.
» 14. Mas adultus, pronus. 16/3.
» 15. Truncus, obliquus. 16/3.
Fig. 16-17. Ichthyoxenus montanus n. Mas junior.
» 16. Mas junior, pronus. 7/1.
» 17. Truncus, obliquus. 7/1.

Tab. XII. (Cym. XXX).

Fig. 1-2. Catoëssa scabricauda Mart. Femina ovigera, in evol.
» 1. Femina ovigera, prona. 5/2.
» 2. Truncus, obliquus. 5/2.

Fig. 3-4. Cinusa Tetrodontis n. Femina ovigera.
» 3. Femina ovigera, prona. 8/5.
» 4. Truncus, obliquus. 8/5.
Fig. 5-6. Cinusa Tetrodontis n. Mas adultus.
» 5. Mas adultus, pronus. 2/1.
» 6. Truncus, obliquus. 2/1.

Fig. 7. Cinusa Tetrodontis n. Pullus stadii secundi.
» 7. Pullus, pronus. 8/1.

Fig. 8-9. Rhiothra Callipia n. Femina ovigera.
» 8. Femina ovigera, prona. 4/3.
» 9. Truncus, obliquus. 4/3.
Fig. 10-11. Rhiothra Callipia n. Virgo adolescens.
» 10. Virgo adolescens, prona. 8/3.
» 11. Truncus, obliquus. 8/3.
Fig. 12-13. Rhiothra Callipia n. Mas adolescens.
» 12. Mas adolescens, pronus. 4/1.
» 13. Truncus, obliquus. 4/1.

Tab. XIII. (Cym. XXXI).

Fig. 1-3. Agarna carinata n. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. 5/3.
» 2. Femina ovigera, a latere sinistro exhibita, artubus omissis. 5/3.
» 3. Femina ovigera, a latere dextro exhibita, artubus omissis. 5/3.
Fig. 4-5. Agarna carinata n. Mas adultus.
» 4. Mas adultus, pronus. 19/7.
» 5. Truncus, obliquus. 19/7.
Fig. 6. Agarna carinata n. Pullus stadii primi.
» 6. Pullus, pronus. 25/1.

Fig. 7-8. Idusa Plagusiæ n. Femina ovigera.
» 7. Femina ovigera, prona. 7/2.
« 8. Truncus, obliquus. 7/2.

Fig. 9-10. Elthusa emarginata Blkr. Femina ovigera.
» 9. Femina ovigera, prona. 3/2.
» 10. Truncus, obliquus. 3/2.

Fig. 11-12. Livoneca Panamensis n. Femina ovigera.
» 11. Femina ovigera, prona. $^{3}/_{2}$.
» 12. Truncus, obliquus. $^{3}/_{2}$.
Fig. 13-14. Livoneca Panamensis n. Mas adultus.
» 13. Mas adultus, pronus. $^{3}/_{11}$.
» 14. Truncus, obliquus. $^{3}/_{11}$.

Tab. XIV. (Cym. XXXII).

Fig. 1-2. Livoneca vulgaris Stimps. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. $^{3}/_{2}$.
» 2. Truncus, obliquus. $^{3}/_{2}$.
Fig. 3-4. Livoneca vulgaris Stimps. Mas adultus.
» 3. Mas adultus, pronus. $^{4}/_{1}$.
» 4. Truncus, obliquus. $^{4}/_{1}$.
Fig. 5. Livoneca vulgaris Stimps. Pullus stadii primi.
» 5. Pullus, pronus. $^{15}/_{1}$.

Fig. 6-7. Livoneca Redmanni Leach. Femina ovigera.
» 6. Femina ovigera, prona. $^{2}/_{1}$.
» 7. Truncus, obliquus. $^{2}/_{1}$.
Fig. 8-12. Livoneca Redmanni Leach. Virgo junior.
» 8. Virgo junior, prona. $^{17}/_{4}$.
» 9. Antenna primi paris. $^{15}/_{1}$.
» 10. Antenna secundi paris. $^{15}/_{1}$.
« 11. Pes paris tertii, obliquus. $^{15}/_{1}$.
» 12. Pes paris septimi, obliquus. $^{15}/_{1}$.

Fig. 13-14. Livoneca mediterranea Hell. Virgo adolescens.
» 13. Virgo adolescens, prona. $^{9}/_{4}$.
» 14. Truncus, obliquus. $^{9}/_{4}$.

Tab. XV. (Cym. XXXIII).

Fig. 1-2. Livoneca caudata n. Virgo adolescens.
» 1. Virgo adolescens, prona. $^1/_1$.
» 2. Truncus, obliquus. $^1/_1$.

Fig. 3-5. Livoneca Indica Milne Edw. Femina ovigera.
» 3. Femina ovigera, prona. $^2/_1$.
» 4. Truncus, a latere sinistro exhibitus. $^2/_1$.
» 5. Truncus, a latere dextro exhibitus. $^2/_1$.
Fig. 6. Livoneca Indica Milne Edw. Pullus stadii primi.
» 6. Pullus, pronus. $^{15}/_1$.

Fig. 7-8. Livoneca Boscii Blkr. Femina ovigera.
» 7. Femina ovigera, prona. $^3/_1$.
» 8. Truncus, obliquus. $^3/_1$.

Fig. 9-10. Livoneca Raynaudii Milne Edw. Femina ovigera.
» 9. Femina ovigera, prona. $^1/_1$.
» 10. Truncus, obliquus. $^1/_1$.
Fig. 11-12. Livoneca Raynaudii Milne Edw. Mas adultus.
» 11. Mas adultus, pronus. $^7/_3$.
» 12. Truncus, obliquus. $^7/_3$.
Fig. 13. Livoneca Raynaudii Milne Edw. Pullus stadii secundi.
» 13. Pullus, pronus. $^{11}/_1$.

Tab. XVI. (Cym. XXXIV).

Fig. 1-2. Livoneca Californica n. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. $^{27}/_8$.
» 2. Truncus, obliquus. $^{27}/_8$.

Fig. 3-4. Livoneca Methepia n. Femina ovigera.
» 3. Femina ovigera, prona. $^{10}/_{3}$.
» 4. Truncus, obliquus. $^{10}/_{3}$.

Fig. 5-6. Livoneca Samoënsis n. Virgo adolescens.
« 5. Virgo adolescens, prona. $^{3}/_{1}$.
» 6. Truncus, obliquus. $^{3}/_{1}$.

Fig. 7-8. Livoneca sinuata Koelb. Femina ovigera.
» 7. Femina ovigera, prona. $^{5}/_{2}$.
» 8. Truncus, obliquus. $^{5}/_{2}$.
Fig. 9. Livoneca sinuata Koelb. Pullus stadii primi.
» 9. Pullus, pronus. $^{17}/_{1}$.

Fig. 10-11. Irona Renardi Blkr. Femina ovigera.
« 10. Femina ovigera, prona. $^{9}/_{4}$.
» 11. Truncus, obliquus. $^{9}/_{4}$.
Fig. 12-13. Irona Renardi Blkr. Virgo junior.
» 12. Virgo junior, prona. $^{18}/_{7}$.
» 13. Truncus, obliquus. $^{18}/_{7}$.
Fig. 14-15. Irona Renardi Blkr. Pullus stadii secundi.
» 14. Pullus, pronus. $^{15}/_{1}$.
» 15. Ungula pedis paris secundi. $^{90}/_{1}$.

Tab. XVII. (Cym. XXXV).

Fig. 1-2. Irona Vatia n. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. $^{2}/_{1}$.
» 2. Truncus, obliquus. $^{2}/_{1}$.

Fig. 3-5. Irona melanosticta n. Femina ovigera.
» 3. Femina ovigera, prona. $^{2}/_{1}$.
» 4. Truncus, a latere dextro exhibitus. $^{2}/_{1}$.
» 5. Truncus, a latere sinistro exhibitus. $^{2}/_{1}$.

Fig. 6-7. Irona nana n. Femina ovigera.
» 6. Femina ovigera, prona. $^7/_3$.
» 7. Truncus, obliquus. $^7/_3$.
Fig. 8-9. Irona nana n. Mas adolescens.
» 8. Mas adolescens, pronus. $^7/_1$.
» 9. Truncus, obliquus. $^7/_1$.
Fig. 10-11. Irona nana n. Pullus stadii secundi.
» 10. Pullus, pronus. $^{18}/_1$.
» 11. Ungula pedis paris tertii. $^{90}/_1$.

Fig. 12-13. Cterissa pterygota Koelb. Femina ovigera.
» 12. Femina ovigera, prona. $^5/_2$.
» 13. Truncus, obliquus. $^5/_2$.
Fig. 14. Cterissa pterygota Koelb. Pullus stadii primi.
» 14. Pullus, pronus. $^{25}/_1$.

Tab. XVIII. (Cym. XXXVI).

Fig. 1-4. Artystone trysibia Schte. Femina ovigera.
» 1. Femina ovigera, prona. $^9/_4$.
» 2. Truncus, obliquus. $^9/_4$.
» 3. Pes paris primi, obliquus. $^{10}/_1$.
» 4. Pes paris septimi, obliquus. $^{10}/_1$.

Fig. 5-7. Urozeuctes Owenii Milne Edw. Femina ovigera.
» 5. Femina ovigera, prona. $^1/_1$.
» 6. Truncus, obliquus. $^7/_6$.
» 7. Pes paris septimi, obliquus. $^3/_1$.

Fig. 8-9. Urozeuctes Monacanthi n. Femina ovigera.
» 8. Femina prolifera, prona. $^7/_4$.
» 9. Truncus, obliquus. $^7/_4$.

Fig. 10. Urozeuctes Monacanthi n. Pullus stadii primi.
» 10. Pullus, pronus. $^{15}/_{1}$.

Fig. 11-12. Urozeuctes caudatus n. Femina ovigera.
» 11. Femina ovigera, prona. $^{7}/_{4}$.
» 12. Truncus, obliquus. $^{7}/_{4}$.

Fig. 13. Rocinela maculata S. & M. Virgo adolescens.
» 13. Virgo adolescens, prona. $^{9}/_{8}$.

Fig. 14-16. Renocila Indica n. Virgo adolescens.
« 14. Virgo adolescens, prona. $^{8}/_{3}$.
» 15. Antenna primi paris, obliqua. $^{7}/_{1}$.
» 16. Pes tertii paris, obliquus. $^{7}/_{1}$.

Fig. 17-18. Braga Patagonica n. Virgo adolescens.
» 17. Virgo adolescens, prona. $^{2}/_{1}$.
» 18. Truncus, obliquus. $^{2}/_{1}$.

INDEX SYSTEMATICUS.

(Naturhistorisk Tidsskrift Ser. III. Vol. XII, XIII, XIV.)

Prolegomena. Ratio operis. XII. 321-324.

I. Ægidæ. XII. 325-333.

Æga Leach. XII. 334-340.

1. Tridens Leach. Virgo. XII. 340-342. t. VII. (Cym. I.) f. 1-2.
2. Hirsuta n. Virgo. XII. 342-343. t. VII. (Cym. I.) f. 3-5.
3. Crenulata Ltkn. XII. 343-347. — Virgo, Mas adolescens. 343-344. — Pullus stadii tertii. 344-345. t. VII. (Cym. I.) f. 6-8. — Pullus stadii secundi. 345-346. t. VII. (Cym. I.) f. 9.
4. Webbii Guér. Mas adolescens. XII. 347-348. t. X. (Cym. IV.) f. 1-4.
5. Strœmii Ltkn. XII. 349-353. — Virgo. 349-350. — Pullus stadii tertii. 350-351. t. VII. (Cym. I.) f. 10-12. — Pullus stadii secundi. 351-352. t. VII. (Cym. I.) f. 13-15.
6. Rosacea Risso. Virgo. XII. 354-355. t. X. (Cym. IV.) f. 5-7.
7. Serripes Milne Edw. Virgo. XII. 355-356. t. VIII. (Cym. II.) f. 1-4.
8. Psora Linn. XII. 357-360. — Virgo, Mas adolescens. 357-358. — Pullus stadii tertii. 358-359. t. VIII. (Cym. II.) f. 5-6.
9. Deshayesiana Milne Edw. Virgo, Mas adolescens. XII. 360-361. t. VIII. (Cym. II.) f. 7-9.

10. Antillensis n. Virgo. XII. 361-362. t. VIII. (Cym. II.) f. 10-13.
11. Magnifica Dana. XII. 363-365. — Femina ovigera. 363-364. t. VIII. (Cym. II.) f. 14-16. — Virgo, Mas adolescens. 364-365. t. VIII. (Cym. II.) f. 17-19.
12. Monophthalma Johnst. Virgo, Mas adolescens. XII. 365-367.
13. Nodosa n. Mas adolescens. XII. 367-368. t. IX. (Cym. III.) f. 1-3.
14. Ophthalmica Milne Edw. XII. 369-370. — Femina ovigera, Mas adultus. 369-370. t. X. (Cym. IV.) f. 8-10. — Virgo. 370.
15. Tenuipes n. Virgo. XII. 371. t. IX. (Cym. III.) f. 4-6.
16. Dentata n. Virgo. XII. 372-373. t. X. (Cym. IV.) f. 11-12.
17. Incisa n. Virgo. XII. 373-374. t. X. (Cym. IV.) f. 13-15.
18. Arctica Ltkn. Virgo, Mas adolescens. XII. 374-375.
19. Ventrosa M. Sars. XII. 375-377. — Femina ovigera. 375-376. t. IX. (Cym. III.). f. 7-8. — Virgo. 376-377. t. IX. (Cym. III.) f. 9-10.
20. Spongiophila Semp. XII. 378-380. — Femina ovigera. 378-379. t. IX. (Cym. III.) f. 11-12. — Virgo, Mas adultus. 379-380. t. IX. (Cym. III.) f. 13-16.

Rocinela Leach. XII. 380-383.

1. Danmoniensis Leach. XII. 383-389. — Femina ovigera. 383-384. t. XI. (Cym. V.) f. 1. — Mas adultus. 384-385. t. XI. (Cym. V.). f. 2. — Virgo. 385-386. t. XI. (Cym. V.) f. 3. — Pullus stadii tertii. 386-387. t. XI. (Cym. V.) f. 4-5. — Pullus stadii secundi. 387-388. t. XI. (Cym. V.) f. 6-10. — Pullus stadii primi. 388-389. t. XI. (Cym. V.) f. 11-16.
2. Insularis n. Mas adolescens. XII. 390. t. XII. (Cym. VI.) f. 1-3.

3. Dumerilii Luc. XII. 391-393. — Femina ovigera. 391-392. t. XII. (Cym. VI.) f. 4-6. — Virgo. 392-393. t. XII. (Cym. VI). f. 7-9.
4. Maculata n. XII et XIV. — Mas adultus. XII. 393-394. t. XII. (Cym. VI.) f. 10-12. — Virgo. XIV. 413-414. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 13.
5. Americana n. Virgo. XII. 394-395. t. X. (Cym. IV.) f. 16-18.
6. Orientalis n. Femina ovigera, Mas adultus. XII. 395-396. t. XIII. (Cym. VII.) f. 1-2.
7. Australis n. XII. 397-399. — Mas adultus. 397-398. t. XII. (Cym. VI.) f. 13-15. — Virgo. 398-399. (Cym. VI.) f. 16.
8. Signata n. XII. 399-401. — Femina ovigera. 399-400. t. XIII. (Cym. VII.) f. 3. — Virgo. 400-401. t. XIII. (Cym. VII.) f. 4-6.
9. Aries n. XII. 401-403. — Femina ovigera. 401-402. t. XIII. (Cym. VII.) f. 7-8. — Pullus primi stadii. 402-403. t. XIII. (Cym. VII.) f. 9.

Alitropus Milne Edw. XII. 403-404.
1. Typus Milne Edw. Virgo. XII. 404-406. t. XIII. (Cym. VII.) f. 10—12.
2. Foveolatus n. Virgo. XII. 406-407. t. XIII. (Cym. VII.) f. 13-16.

II. Anilocridæ. XIII. 1-4.

Nerocila Leach. XIII. 4-9.
1. Sundaica Blkr. Femina ovigera. XIII. 9-11. t. I. (Cym. VIII.) f. 1-3.
2. Cebuana n. Femina ovigera. XIII. 11-13. t. I. (Cym. VIII.) f. 4-5.
3. Phæopleura Blkr. Femina ovigera. XIII. 13-15. t. I. (Cym. VIII.) f. 6-7.
4. Depressa Milne Edw. Femina ovigera, Virgo. XIII. 15-17. t. I. (Cym. VIII.) f. 10-11.
5. Serra n. XIII. 17-20. — Femina ovigera. 17-19. t. I. (Cym. VIII.) f. 12-13. — Pullus stadii primi. 19-20. t. I. (Cym. VIII.) f. 14.

6. Iaponica n. Virgo. XIII. 20-22. t. II. (Cym. IX.) f. 1-2.
7. Lata Dana. Femina ovigera. XIII. 22-23. t. II. (Cym. IX.) f. 3-4.
8. Recurvispina n. Virgo. XIII. 24-25. t. I. (Cym. VIII.) f. 8-9.
9. Breviceps n. XIII. 25-28. — Femina ovigera. 25-27. t. VI. (Cym. XIII.) f. 3-4. — Mas adolosceus. 27-28. t. VI. (Cym. XIII.) f. 5-6.
10. Bivittata Risso. XIII. 29-35. — Femina ovigera, Virgo. 29-30. t. IV. (Cym. XI.) f. 1-2. — Junior. 31-32. t. IV. (Cym. XI.) f. 3-4. — Pullus stadii secundi. 32-33. t. IV. (Cym. XI.) f. 5-10. — Pullus stadii primi. 34-35. t. IV. (Cym. XI.) f. 11-15.
11. Australasiæ n. Virgo. XIII. 35-37. t. VI. (Cym. XIII.) f. 7-8.
12. Aculeata Milne Edw. Femina ovigera. XIII. 37-39. t. II. (Cym. IX.) f. 7-8.
13. Rhabdota Koelb. Femina ovigera. XIII. 39-41. t. II. (Cym. IX.) f. 5-6.
14. Neapolitana n. XIII. 41-45. — Femina ovigera. 41-42. t. II. (Cym. IX.) f. 9-10. — Pullus stadii secundi. 43-44. t. II. (Cym. IX.) f. 11-13. — Pullus stadii primi. 44-45. t. II. (Cym. IX.) f. 14-16.
15. Adriatica n. XIII. 45-48. — Femina ovigera, Virgo. 45-47. t. III. (Cym. X.) f. 1-2. — Mas adolescens. 47-48. t. III. (Cym. X.) f. 3-4.
16. Acuminata n. Femina ovigera, Virgo. XIII. 48-50. t. III. (Cym. X.) f. 5-6.
17. Maculata Milne Edw. XIII. 50-55. — Femina ovigera, Virgo. 50-52. t. III. (Cym. X.) f. 7-8. — Pullus stadii secundi. 52-53. t. III. (Cym. X.) f. 9-10. — Pullus stadii primi. 54-55. t. III. (Cym. X.) f. 11.

18. Orbignyi Guér. XIII. 55-60. — Femina ovigera, Virgo. 55-57. t. V. (Cym. XII.) f. 1-2. — Mas adultus. 57-59. t. V. (Cym. XII.) f. 3-4. — Pullus stadii secundi. 59-60. t. V. (Cym. XII.) f. 5.

19. Cephalotes n. XIII. 60-64. — Femina ovigera. 60-62. t. IV. (Cym. XI.) f. 16-17. — Pullus stadii secundi 62-64. t. IV. (Cym. XI.) f. 18.

20. Tenuipes Dana. Femina ovigera, Virgo. XIII. 64-66. t. III. (Cym. X.) f. 12-13.

21. Fluviatilis n. XIII. 66-70 (et XIV. 414.) — Femina ovigera. 66-68. t. V. (Cym. XII.) f. 6-7. — Virgo. 68-70. t. V. (Cym. XII.) f. 8-9.

22. Novæ-Zelandiæ n. Virgo. XIII. 70-72. t. V. (Cym. XII.) f. 10-11.

23. Californica n. XIII. 72-76. — Femina ovigera, typ. atque var. 72-74. t. VI. (Cym. XIII.) f. 1-2. t. V. (Cym. XII.) f. 12-13. — Virgo. 74-75. t. V. (Cym. XII.) f. 14-15.

24. Latiuscula Dana. Femina ovigera, Virgo. XIII. 76-78. t. VI. (Cym. XIII.) f. 9-10.

25. Blainvillei Milne Edw. XIII. 78-81. — Femina ovigera. 78-79. t. VI. (Cym. XIII.) f. 11-12. — Pullus stadii primi. 80-81. t. VI. (Cym. XIII). f. 13.

26. Laticauda n. Virgo, in evolut. XIII. 81-82. t. VI. (Cym. XIII.) f. 14-15.

27. Trichiura White. Femina ovigera. XIII. 83-85. t. VII. (Cym. XIV.) f. 1-2.

Renocila Miers. XIV. 414-415.

1. Ovata Miers. Femina ovigera. XIV. 416-417.
2. Indica n. Virgo adolescens. XIV. 417-419. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 14-16.

Rosca n. XIII. 85.

1. Limbata n. Junior, in evolut. XIII. 86-87. t. VII. (Cym. XIV. f. 3.)

Plotor n. XIII. 87-88.
1. Indus n. XIII. 89-91. — Femina ovigera, in evolut., Virgo. 89-90. t. VII. (Cym. XIV.) f. 4-5. — Mas junior. 90-91. t. VII. (Cym. XIV.) f. 6-7.
Braga n. XIII. 92.
1. Nasuta n. Femina ovigera. XIII. 93-94. t. VII. (Cym. XIV.) f. 8-9.
2. Cichlæ n. Virgo. XIII. 94-96. t. VII. (Cym. XIV.) f. 10-11.
2-3. Patagonica n. Virgo adolescens. XIV. 419-420. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 17-18.
3. Brasiliensis n. Femina ovigera. XIII. 96-97. t. VII. (Cym. XIV.) f. 12-13.
Lathræna n. XIII. 97-98. (et XIV. 421.)
1. Insidiosa n. Junior. XIII. 98-100. t. VII. (Cym. XIV.) f. 14-15.
Anilocra Leach. XIII. 100-104.
1. Gigantea Herkl. XIII. 104—107. — Femina ovigera. 104-105. t. VIII. (Cym. XV.) f. 1. — Pullus stadii secundi. 105-107. t. VII. (Cym. XIV.) f. 16.
2. Leptosoma Blkr. XIII. 108-111. — Femina ovigera. 108-109. t. VIII. (Cym. XV.) f. 2-3. — Pullus stadii primi. 109-111. t. VIII. (Cym. XV.) f. 4.
3. Dimidiata Blkr. Femina ovigera. XIII. 111-113. t. VIII. (Cym. XV.) f. 5-6.
4. Longicauda n. XIII. 113-116. — Femina ovigera, Virgo. 113-114. t. VIII. (Cym. XV.) f. 7. — Mas junior. 114-116. t. VIII. (Cym. XV.) f. 8.
5. Amboinensis n. Femina ovigera. XIII. 116-118. t. VIII. (Cym. XV.) f. 9.
6. Coxalis n. Virgo. XIII. 118-120. t. VIII. (Cym. XV.) f. 10.
7. Australis n. Femina ovigera. XIII. 120-122. t. VIII. (Cym. XV.) f. 11.
8. Atlantica n. Virgo. XIII. 122-123. t. X. (Cym. XVII.) f. 1.

9. Rhodotænia Blkr. Femina ovigera. XIII. 124-125. t. X. (Cym. XVII.) f. 2.
10. Laticauda Milne Edw. XIII. 126-131. — Femina ovigera, Virgo. 126-127. t. IX. (Cym. XVI.) f. 1. — Pullus stadii secundi. 128-129. t. IX. (Cym. XVI.) f. 2. — Pullus stadii primi. 129-130. t. IX. (Cym. XVI.) f. 3.
11. Physodes Linn. 131-139. — Femina ovigera, Virgo. 132-133. t. IX. (Cym. XVI.) f. 4. — Mas adultus. 133-135. t. IX. (Cym. XVI.) f. 5. — Mas juvenis. 135-137. t. IX. (Cym. XVI.) f. 6. — Pullus stadii primi. 137-138. t. IX. (Cym. XVI.) f. 7.
12. Frontalis Milne Edw. 139-144. — Femina ovigera, Virgo. 139-141. t. IX. (Cym. XVI.) f. 8. — Mas adultus. 141-142. t. IX. (Cym. XVI.) f. 9. — Mas juvenis. 143-144. t. IX. (Cym. XVI.) f. 10.
13. Plebeia n. Virgo. XIII. 145-146. t. X. (Cym. XVII.) f. 3.
14. Capensis Milne Edw. XIII. 146-150. — Femina ovigera, Virgo. 146-148. t. X. (Cym. XVII.) f. 4. — Mas adultus. 148-150. t. X. (Cym. XVII.) f. 5.

Olencira Leach. XIII. 150-151.
1. Prægustator Latrob. Femina ovigera, Mas adultus. XIII. 152-154. t. X. (Cym. XVII.) f. 6-9.

Asotana n. XIII. 154-155.
1. Formosa n. Femina ovigera. XIII. 155-157. t. X. (Cym. XVII.) f. 10-12.

III. Saophridæ. XIII. 281.
Saophra n. XIII. 282.
1. Typus Blkr. Virgo. XIII. 283-284. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 1-2.
2. Aurita n. Femina ovigera. XIII. 284-286. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 3-4.

IV. Cymothoidæ. XIII. 286-287.
1. Ceratothoinæ. XIII. 288-289.

Rhexana n. XIII. 289-290.

1. Verrucosa n. XIII. 291-296. — Femina ovigera, Virgo. 291-292. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 5-6. — Mas adultus. 293-294. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 7-8. — Pullus stadii secundi. 294-296. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 9-10.

Cteatessa n. XIII. 296-297.

1. Retusa n. Femina ovigera. Virgo. XIII. 297-299. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 11-13.

Glossobius n. XIII. 299-300.

1. Linearis Dana. XIII. 301-309. — Femina ovigera, Virgo. 301-303. t. XII. (Cym. XIX.) f. 1-2. — Mas adultus. 303-304. t. XII. (Cym. XIX.) f. 3-4. — Pullus stadii tertii. 304-306. t. XII. (Cym. XIX.) f. 5. — Pullus stadii secundi. 306-307. t. XII. (Cym. XIX.) f. 6-8. — Pullus stadii primi. 307-308. t. XII. (Cym. XIX.) f. 9.
2. Laticauda Milne Edw. XIII. 309-315. — Femina ovigera, Virgo. 309-311. t. XII. (Cym. XIX.) f. 10—11. — Mas adultus. 311-313. t. XII. (Cym. XIX.) f. 12-13. — Pullus stadii secundi. 313-314. t. XII. (Cym. XIX.) f. 14-15. — Pullus stadii primi. 314-315. t. XII. (Cym. XIX.) f. 16.

Emetha n. XIII. 316-317.

1. Audouinii Milne Edw. XIII. 317-321. — Femina ovigera. 317-319. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 14-15. — Mas adultus. 319-320. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 16-17. — Pullus stadii primi. 320-321. t. XI. (Cym. XVIII.) f. 18.

Ceratothoa Dana. XIII. 322-327.

1. Carinata Bianc. Virgo. XIII. 327-329. t. XIII. (Cym. XX.) f. 1-2.
2. Parallela Otto. XIII. 329-335. — Femina ovigera, Virgo. 329-331. t. XIII. (Cym. XX.) f. 3-4. — Mas adultus. 331-332. t. XIII. (Cym. XX.) f. 5-6. — Pullus stadii secundi. 332-333. t. XIII. (Cym.

XX.) f. 7-9. — Pullus stadii primi 334-335. t. XIII. (Cym. XX.) f. 10,

3. Gaudichaudii Milne Edw. XIII. 335-340. — Femina ovigera. 336-337. t. XIII. (Cym. XX.) f. 11-15. — Mas adultus. 337-339. t. XIV. (Cym. XXI.) f. 1-4. — Pullus stadii primi. 339-340. t. XIV. (Cym. XXI.) f. 5.

4. Banksii Leach. 340-347. — Femina ovigera, Virgo adolescens. 341-342. t. XIV. (Cym. XXI.) f. 6-7. — Mas adultus. 342-344. t. XIV. (Cym. XXI.) f. 8-9. — Pullus stadii secundi. 344-345. t. XIV. (Cym. XXI.) f. 10-15. — Pullus stadii primi. 345-346. t. XIV. (Cym. XXI.) f. 16-21.

5. Italica n. XIII. 347-350. — Femina ovigera. 347-348. t. XV. (Cym. XXII.) f. 1-2. — Pullus stadii secundi. 349-350. t. XV. (Cym. XXII.) f. 3-4.

6. Oestroides Risso. XIII. p. 350-356. — Femina ovigera, Virgo. 350-352. t. XV. (Cym. XXII.) f. 5-6. — Mas adultus. 352-353. t. XV. (Cym. XXII.) f. 7-8. — Pullus stadii secundi. 353-355. t. XV. (Cym. XXII.) f. 9-10. — Pullus stadii primi. 355-356. t. XV. (Cym. XXII.) f. 11.

7. Gobii n. Femina ovigera. XIII. 356-358. t. XV. (Cym. XXII.) f. 12-13.

8. Trigonocephala Leach. XIII. 358-364. — Femina ovigera, Virgo. 358-360. t. XVI. (Cym. XXIII). f. 1-2. — Mas adultus. 360-361. t. XVI. (Cym. XXIII.) f. 3-4. — Pullus stadii secundi. 361-362. t. XVI. (Cym. XXIII.) f. 5-6. — Pullus stadii primi. 363-364. t. XVI. (Cym. XXIII.) f. 7.

9. Steindachneri Koelb. Femina ovigera, Virgo. XIII. 364-366. t. XV. (Cym. XXII.) f. 14-15.

10. Collaris n. Femina ovigera. XIII. 366-368. t. XVI. (Cym. XXIII.) f. 8-9.

11. Oxyrrhynchæna Koelb. XIII. 368-371. — Femina ovigera. 368-370. t. XVI. (Cym. XXIII.) f. 10-13.

— Pullus stadii primi. 370-371. t. XVI. (Cym. XXIII.) f. 14.

2. Cymothoinæ. XIV. 221-223.

Cymothoa. Fabr. XIV. 223-226.

1. Frontalis Milne Edw. Femina ovigera, Virgo. XIV. 226-228. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 1-2.
2. Curta n. XIV. 228-231. — Femina ovigera. 228-230. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 3-4. — Mas adultus. 230-231. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 5-6.
3. Exigua n. Femina ovigera, Virgo. XIV. 232-234. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 7-8.
4. Brasiliensis n. Femina ovigera. XIV. 234-236. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 9-10.
5. Plebeia n. Femina ovigera. XIV. 236-238. t. IX. (Cym. XXVII.) f. 1-2.
6. Excisa Perty. XIV. 238-244. — Femina ovigera. 238-240. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 11-12. — Mas adultus. 240-242. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 13-14. — Pullus stadii secundi. 242-243. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 15-16. — Pullus stadii primi. 243-244.
7. Gerris n. Femina ovigera. XIV. 244-246. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 17-18.
8. Ianuarii n. Virgo. XIV. 246-248. t. VI. (Cym. XXIV.) f. 19-20.
9. Limbata n. Virgo. XIV. 248-250. t. VII. (Cym. XXV.) f. 1-2.
10. Indica n. XIV. 250-253. — Femina ovigera. 250-251. t. VIII. (Cym. XXVI.) f. 1-2. — Mas adultus. 252-253. t. VIII. (Cym. XXVI.) f. 3-4.
11. Rhina n. XIV. 253-257. — Femina ovigera, Virgo. 253-255. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 1-2. — Mas adultus. 255-257. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 3-4.
12. Globosa n. Virgo. XIV. 257-259. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 5-6.
13. Eremita Bruenn. XIV. 259-266. — Femina ovigera, Virgo. 259-261. t. VII. (Cym. XXV.) f. 3-4. — Femina ovigera, vetula. 261. t. VII. (Cym. XXV.)

f. 5. — Femina ovigera, juvenilis. 261-262. t. VII. (Cym. XXV.) f. 6-7. — Mas adultus. 262-263. t. VII. (Cym. XXV.) f. 8-9. — Mas juvenilis. 264. t. VII. (Cym. XXV.) f. 10-11. — Pullus stadii secundi. 264-265. t. VII. (Cym. XXV.) f. 12-13.

14. Truncata n. XIV. 266-271. — Femina ovigera. 266-268. t. IX. (Cym. XXVII.) f. 3-4. — Femina ovigera, vetula. 268. t. IX. (Cym. XXVII.) f. 5. — Mas adultus. 268-270. t. IX. (Cym. XXVII.) f. 6-7. — Pullus stadii secundi. 270-271. t. IX. (Cym. XXVII.) f. 8.

15. Oestrum Linn. XIV. 271-279. — Femina ovigera, Virgo. 272-274. t. VIII. (Cym. XXVI.) f. 5-6. — Vetula. 274. t. VIII. (Cym. XXVI.) f. 7. — Mas adultus. 274-276. t. VIII. (Cym. XXVI.) f. 8-9. — Pullus stadii secundi. 276-277. t. VIII. (Cym. XXVI.) f. 10-12. — Pullus stadii primi. 277-278. t. VIII. (Cym. XXVI.) f. 13.

16. Eximia n. XIV. 279-282. — Femina ovigera. 279-281. t. IX. (Cym. XXVII.) f. 9-10. — Pullus stadii primi. 281-282. t. IX. (Cym. XXVII.) f. 11.

17. Borbonica n. XIV. 282-286. — Virgo. 282-284. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 7-8. — Mas adultus. 284-286. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 9-10.

Telotha n. XIV. 286-287.

1. Henselii Mart. Femina ovigera. Virgo. XIV. 287-289. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 11-12.

2. Lunaris n. XIV. 289-292. — Femina ovigera. 289-291. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 13-14. — Pullus stadii primi. 291-292. t. X. (Cym. XXVIII.) f. 15.

Enispa n. XIV. 292-293.

1. Irregularis Blkr. XIV. 293-297. — Femina ovigera, Virgo. 293-295. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 1-2. —

Mas adolescens. 295-297. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 3-4.

Ichthyoxenus Herkl. XIV. 297-298.

1. Jellinghausii Herkl. XIV. 298-303. — Femina ovigera. 298-300. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 5-6. — Mas adultus. 300-301. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 7-8. — Pullus stadii secundi. 302-303. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 9.
2. Montanus n. XIV. 303-309. — Femina ovigera, typica. 303-305. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 10-11. — Femina ovigera, varians. 305. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 12-13. — Mas adultus. 305-307. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 14-15. — Mas junior. 307-309. t. XI. (Cym. XXIX.) f. 16-17.

Catoessa n. XIV. 309-310.

1. Scabricauda n. Femina ovigera, in evol. XIV. 310-311. t. XII. (Cym. XXX.) f. 1-2.

Cinusa n. XIV. 312-313.

1. Tetrodontis n. XIV. 313-318. — Femina ovigera. 313-315. t. XII. (Cym. XXX.) f. 3-4. — Mas adultus. 315-316. t. XII. (Cym. XXX.) f. 5-6. — Pullus stadii secundi. 317-318. t. XII. (Cym. XXX.) f. 7.

Rhiothra n. XIV. 318-319.

1. Callipia n. XIV. 319-324. — Femina ovigera. 319-321. t. XII. (Cym. XXX.) f. 8-9. — Virgo adolescens. 321-322. t. XII. (Cym. XXX.) f. 10-11. — Mas adolescens. 323-324. t. XII. (Cym. XXX.) f. 12-13.

3. Livonecinæ. XIV. 325-327.

Agarna. n. XIV. 328-329.

1. Carinata n. XIV. 329-334. — Femina ovigera, Virgo. 329-331. t. XIII. (Cym. XXXI.) f. 1-3. — Mas adultus. 331-333. t. XIII. (Cym. XXXI.) f. 4-5. — Pullus stadii primi. 333-334. t. XIII. (Cym. XXXI.) f. 6.

Idusa n. XIV. 334-335.
1. Plagusiæ n. XIV. 335-336. t. XIII. (Cym. XXXI.) f. 7-8.

Elthusa n. XIV. 337.
1. Emarginata n. Femina ovigera, Virgo. XIV. 338-340. t. XIII. (Cym. XXXI.) f. 9-10.

Livoneca Leach. XIV. 340-343.
1. Vulgaris Stimps. XIV. 344-349. — Femina ovigera, Virgo adolescens. 344-345. t. XIV. (Cym. XXXII.) f. 1-2. — Mas adultus. 346-347. t. XIV. (Cym. XXXII.) f. 3-4. — Pullus stadii primi. 347-349. t. XIV. (Cym. XXXII.) f. 5.
2. Panamensis n. XIV. 349-353. — Femina ovigera, Virgo. 349-351. t. XIII. (Cym. XXXI.) f. 11-12. — Mas adultus. 351-353. t. XIII. (Cym. XXXI.) f. 13-14.
3. Redmanni Leach. XIV. 353-358. — Femina ovigera, Virgo adolescens. 353-355. t. XIV. (Cym. XXXII.) f. 6-7. — Virgo junior. 355-357. t. XIV. (Cym. XXXII.) f. 8-12.
4. Mediterranea Hell. Virgo adolescens. XIV. 358-360. t. XIV. (Cym. XXXII.) f. 13-14.
5. Caudata n. Virgo adolescens. XIV. 360-362. t. XV. (Cym. XXXIII.) f. 1-2.
6. Indica Milne Edw. XIV. 362-365. — Femina ovigera, Virgo. 362-364. t. XV. (Cym. XXXIII.) f. 3-5. — Pullus stadii primi. 364-365. t. XV. (Cym. XXXIII.) f. 6.
7. Boscii Blkr. Femina ovigera. XIV. 365-367. t. XV. (Cym. XXXIII.) f. 7-8.
8. Raynaudii Milne Edw. XIV. 367-372. — Femina ovigera, Virgo adolescens. 367-369. t. XV. (Cym. XXXIII.) f. 9-10. — Mas adultus. 369-371. t. XV. (Cym. XXXIII.) f. 11-12. — Pullus stadii secundi. 371-372. t. XV. (Cym. XXXIII.) f. 13.

9. Californica n. Femina ovigera, Virgo adolescens. XIV. 372-374. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 1-2.
10. Methepia n. Femina ovigera. XIV. 374-376. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 3-4.
11. Samoënsis n. Virgo adolescens. XIV. 376-378. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 5-6.
12. Sinuata Koelb. XIV. 378—381. — Femina ovigera. 378-379. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 7-8. — Pullus stadii primi. 380-381. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 9.

Irona n. XIV. 381-382.

1. Renardi Blkr. XIV. 383-386. — Femina ovigera, Virgo adolescens. 383-384. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 10-11. — Virgo junior. 385. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 12-13. — Pullus stadii secundi. 385 -386. t. XVI. (Cym. XXXIV.) f. 14-15.
2. Vatia n. Femina ovigera, Virgo adolescens. XIV. 386-388. t. XVII. (Cym. XXXV.) f. 1-2.
3. Melanosticta n. Femina ovigera. Virgo, XIV. 388-390. t. XVII. (Cym. XXXV.) f. 3-5.
4. Nana n. XIV. 390-395. — Femina ovigera. 390-392. t. XVII. (Cym. XXXV.) f. 6-7. — Mas adolescens. 392-394. t. XVII. (Cym. XXXV.) f. 8-9. — Pullus stadii secundi. 394-395. t. XVII. (Cym. XXXV.) f. 10-11.

Cterissa n. XIV. 396-397.

1. Pterygota Koelb. XIV. 397-400. — Femina ovigera. 397-399. t. XVII. (Cym. XXXV.) f. 12-13. — Pullus stadii primi. 399-400. t. XVII. (Cym. XXXV.) f. 14.

Artystone Schte. XIV. 401.

1. Trysibia Schte. Femina ovigera. XIV. 402-404. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 1-4.

Urozeuctes Milne Edw. XIV. 404-405.

1. Owenii Milne Edw. Femina ovigera. XIV. 405-407. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 5-7.

2. Monacanthi n. XIV. 407-410. — Femina ovigera. 407-409. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 8-9. — Pullus stadii primi. 409-410. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 10.

3. Caudatus n. Femina ovigera. XIV. 411-412. t. XVIII. (Cym. XXXVI.) f. 11-12.

Additamenta. XIV. 413-420.

INDEX ALPHABETICUS.

(Nomina syonyma asterisco notata sunt.)

*Acherousia Luc. XII. 380.
*Complanata Grube. XII. 391.
*Dumerilii Luc. XII. 391.
*Rotundicauda Lilljbg. XII. 383.

Æga Leach. XII. 334.
*Affinis Milne Edw. XII. 357.
Antillensis n. XII. 361.
Arctica Ltkn. XII. 374.
*Bicarinata Rathke. XII. 349.
*Bicarinata Leach. XII. 354.
Crenulata Ltkn. XII. 343.
Dentata n. XII. 372.
Deshayesiana Milne Edw. XII. 360.
*Emarginata Leach. XII. 357.
Hirsuta n. XII. 342.
Incisa n. XII. 373.
Magnifica Dana. XII. 363.
Monophthalma Johnst. XII. 365.
*Monophthalma var. Johnst. XII. 349.
Nodosa n. XII. 367.
Ophthalmica Milne Edw. XII. 369.
Psora Linn. XII. 357.
Rosacea Risso. XII. 354.
Serripes Milne Edw. XII. 355.
Spongiophila Semp. XII. 378.
Stroemii Ltkn. XII. 349.
Tenuipes n. XII. 371.
Tridens Leach. XII. 340.
Ventrosa M. Sars. XII. 375.
Webbii Guér. XII. 347.

*Ægacylla Dana. XII. 334.

Ægidæ. XII. 325.

Agarna n. XIV. 328.
Carinata n. XIV. 329.

Alitropus Milne Edw. XII. 403.
Foveolatus n. XII. 406.
Typus Milne Edw. XII. 404.

Anilocra Leach. XIII. 100.
*Alloceræa Koelb. XIII. 108.
Amboinensis n. XIII. 116.
Atlantica n. XIII. 122.
Australis n. XIII. 120.
*Bivittata Risso. XIII. 29.
Capensis Milne Edw. XIII. 146.
Coxalis n. XIII. 118.
*Cuvieri Leach. XIII. 131.
Dimidiata Blkr. XIII. 111.
Frontalis Milne Edw. XIII. 139.
Gigantea Herkl. XIII. 104.
Laticauda Milne Edw. XIII. 126.
*Leachii (Kröyer) Schte. XIII. 126.
Leptosoma Blkr. XIII. 108.
Longicauda n. XIII. 113.
*Mediterranea Leach. XIII. 131.
*Mexicana de Sauss. XIII. 126.
Physodes Linn. XIII. 131.
Plebeia n. XIII. 145.
Rhodotænia Blkr. XIII. 124.
*Trichiura White. XIII. 83.
*Vittata Luc. XIII. 50.

Anilocridæ. XIII. 1.

Artystone Schte. XIV. 401.
Trysibia Schte. XIV. 402.

*Asellus Geoff.
*Marinus Petiv. XIII. 131.
*Oestrum Oliv. XIV. 271.
*Physodes Oliv. XIII. 131.

Asotana n. XIII. 154.
Formosa n. XIII. 155.

Braga n. XIII. 92.
Brasiliensis n. XIII. 96.
Cichlæ n. XIII. 94.
Nasuta n. XIII. 93.
Patagonica n. XIV. 419.

*Canolira Leach. XIII. 100.
*Albicornis Guér. XIII. 131.
*Oestroides Risso. XIII. 350.

Catoëssa n. XIV. 309.
Scabricauda n. XIV. 310.

Ceratothoa Dana. XIII. 322.
Banksii Leach. XIII. 340.
Carinata Bianc. XIII. 327.
Collaris n. XIII. 366.
*Crassa Dana. XIII. 309.
*Exocoeti Cunningh. XIII. 301.
Gaudichaudii Milne Edw. XIII. 335.
Gobii n. XIII. 356.
Italica n. XIII. 347.
*Linearis Dana. XIII. 301.
Oestroides Risso. XIII. 350.
Oxyrrhynchæna Koelb. XIII. 368.
Parallela Otto. XIII. 329.
*Rapax Hell. XIII. 335.
Steindachneri Koelb. XIII. 364.
Trigonocephala Leach. XIII. 358.

Ceratothoinæ. XIII. 288.

Cinusa n. XIV. 312.
Tetrodontis n. XIV. 313.

*Cirolana Leach. XII. 334.
*Rosacea Risso. XII. 354.

Cteatessa n. XIII. 296.
Retusa n. XIII. 297.

Cterissa n. XIV. 396.
Pterygota Koelb. XIV. 397.

Cymothoa Fabr. XIV. 223.
*Asilus Fabr. XIII. 131.
*Audouinii Milne Edw. XIII. 317.
*Banksii Leach. XIII. 340.
*Bivittata Risso. XIII. 29.
Borbonica n. XIV. 282.
Brasiliensis n. XIV. 234.
*Carinata Bianc. XIII. 327.
Curta n. XIV. 228.
*Dufresnei Leach. XIV. 272.
Eremita Bruenn. XIV. 259.
*Excisa Dana. XIV. 234.
Excisa Perty. XIV. 238.
Exigua n. XIV. 232.
Eximia n. XIV. 279.
Frontalis Milne Edw. XIV. 226.
*Gaudichaudii Milne Edw. XIII. 335.
Gerris n. XIV. 244.
Globosa n. XIV. 257.
*Henselii Mart. XIV. 287.
Ianuarii n. XIV. 246.
Indica n. XIV. 250.
*Irregularis Blkr. XIV. 293.
*Laticauda Milne Edw. XIII. 309.
Limbata n. XIV. 248.
*Oestroides Milne Edw. XIII. 350.
Oestrum Linn. XIV. 271.
*Parallela Otto. XIII. 329.
*Parasita Sauss. XIV. 238.
*Physodes Fabr. XIII. 131.
Plebeia n. XIV. 236.
*Prægustator Say. XIII. 152.
Rhina n. XIV. 253.
*Rosacea Risso. XII. 354.
*Stromatei Blkr. XIV. 259.
*Trigonocephala Milne Edw. XIII. 340.
*Trigonocephala Leach. XIII. 358.
Truncata n. XIV. 266.

Cymothoidæ. XIII. 286.

Cymothoinæ. XIV. 221.

Elthusa n. XIV. 337.
Emarginata n. XIV. 338.

Emetha n. XIII. 316.
Audouinii Milne Edw. XIII. 317.

*Emphylia Koelb. XIII. 4.
*Ctenophora Koelb. XIII. 9.

Enispa n. XIV. 292.
Irregularis Blkr. XIV. 293.

*Epichthys Herkl. XIII. 100.
*Gigantea Herkl. XIII. 104.

Glossobius n. XIII. 299.
Laticauda Milne Edw. XIII. 309.
Linearis Dana. XIII. 301.

*Ichthyophilus Latr. XIII. 4.
*Orbignyi Guér. XIII. 55.

Ichthyoxenus Herkl. XIV. 297.
Jellinghausii Herkl. XIV. 298.
Montanus n. XIV. 303.

*Idotea Fabr. XIII. 131.
*Physodes Fabr. XIII. 131.

Idusa n. XIV. 334.
Plagusiæ n. XIV. 335.

Irona n. XIV. 381.
Melanosticta n. XIV. 388.
Nana n. XIV. 390.
Renardi Blkr. XIV. 383.
Vatia n. XIV. 386.

Lathræna n. XIII. 97.
Insidiosa n. XIII. 98.

Livoneca Leach. XIV. 340.
Boscii Blkr. XIV. 365.
Californica n. XIV. 372.
Caudata n. XIV. 360.
Desmarestii Leach. XIV. 353.
*Emarginata Blkr. XIV. 338.
Indica Milne Edw. XIV. 362.
Mediterranea Hell. XIV. 358.
Methepia n. XIV. 374.
*Novæ-Zealandiæ Miers. XIV. 367.
*Ornata Hell. XIV. 362.
*Ovalis Say. XIV. 353.
Panamensis n. XIV. 349.
*Pterygota Koelb. XIV. 397.
Raynaudii Milne Edw. XIV. 367.
Redmanni Leach. XIV. 353.
*Renardi Blkr. XIV. 383.
*Ricinoides Risso. XIV. 358.
Samoënsis n. XIV. 376.
Sinuata Koelb. XIV. 378.
Vulgaris Stimps. XIV. 344.

Livonecinæ. XIV. 325.

*Lobothorax Blkr. XIII. 282.
*Typus Blkr. XIII. 283.

Nerocila Leach. XIII. 4.
Aculeata Milne Edw. XIII. 37.
Acuminata n. XIII. 48.
Adriatica n. XIII. 45.
*Affinis Milne Edw. XIII. 50.
Australasiæ n. XIII. 35.
Bivittata Risso. XIII. 29.
Blainvillei Milne Edw. XIII. 78.
Breviceps n. XIII. 25.
Californica n. XIII. 72.
Cebuana n. XIII. 11.

Cephalotes n. XIII. 60.
Depressa Milne Edw. XIII. 15.
*Dolichostylis Koelb. XIII. 15.
*Falklandica Cuningh. XIII. 66.
Fluviatilis n. XIII. 66—XIV. 414.
Iaponica n. XIII. 20.
Lata Dana. XIII. 22.
Laticauda n. XIII. 81.
Latiuscula Dana. XIII. 76.
Maculata Milne Edw. XIII. 50.
Neapolitana n. XIII. 41.
Novæ-Zelandiæ n. XIII. 70.
Orbignyi Guér. XIII. 55.
Phæopleura Blkr. XIII. 13.
Recurvispina n. XIII. 24.
Rhabdota Koelb. XIII. 39.
Serra n. XIII. 17.
Sundaica Blkr. XIII. 9.
Tenuipes Dana. XIII. 64.
Trichiura White. XIII. 83.

Olencira Leach. XIII. 150.
*Lamarckii Leach. XIII. 152.
Prægustator Latrob. XIII. 152.

*Oniscus Linn.
*Asilus Linn. XIII. 131.
*Ceti Spengl. XIII. 291.
*Oestrum Linn. XIV. 271.
*Oestrum Spengl. XIV. 259.
*Physodes Linn. XIII. 131.
*Prægustator Latrob. XIII. 152.
*Psora Linn. XII. 357.
*Psora Leach. XIII. 131.

*Ourozeuktes Milne Edw. XIV. 404.

*Pediculus
*Marinus Rondel. XIII. 131.
*Marinus Seba. XIII. 340.

Plotor n. XIII. 87.
Indus n. XIII. 89.

*Pterelas Guér. XII. 334.
*Webbii Guér. XII. 347.

Renocila Miers. XIV. 414.
Indica n. XIV. 417.
Ovata Miers. XIV. 416.

Rhexana n. XIII. 289.
Verrucosa n. XIII. 291.

Rhiothra n. XIV. 318.
Callipia n. XIV. 319.

Rocinela Leach. XII. 380.
Americana n. XII. 394.
Aries n. XII. 401.
Australis n. XII. 397.
Danmoniensis Leach. XII. 383.
*Deshaysiana Milne Edw. XII. 360.
Dumerilii Luc. XII. 391.
Insularis n. XII. 390.
Maculata n. XII. 393—XIV. 413.
*Ophthalmica Milne Edw. XII. 369.
Orientalis n. XII. 395.
Signata n. XII. 399.

Rosea n. XIII. 85.
Limbata n. XIII. 86.

Saophra n. XIII. 282.
Aurita. n. XIII. 284.
Typus Bleek. XIII. 283.

Saophridæ. XIII. 281.

Telotha n. XIV. 286.
Henselii Mart. XIV. 287.
Lunaris n. XIV. 289.

Urozeuctes Milne Edw. XIV. 404.
Caudatus n. XIV. 411.
Monacanthi n. XIV. 407.
Owenii Milne Edw. XIV. 405.

FORTEGNELSE

OVER

DE I DANMARK LEVENDE

PHALACROIDÆ, NITIDULARIÆ, TROGOSITIDÆ, COLYDIIDÆ OG CUCUJIDÆ

VED

CONSERVATOR **E. A. LØVENDAL.**

I. PHALACROIDÆ.

Phalacrus Payk. Faun. Suec. III, 438.

1. Corruscus. — Anisotoma Panz. Fn. Germ. 37. 11, Illig. Käf. Pr. 79. 10; Phal. Payk. Fn. Sv. III, 438. 1, Gyll. Ins. Sv. III, 427. 1, Sturm D. Ins. II, 73. 1, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 161. 6, Er. Ins. D. III, 110. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 131. 1; Sphæridium fimetarium Fabr. Ent. Syst. I, 82. 25, Syst. El. I, 97. 27, Payk. Fn. Sv. I, 64. 13; Tetrat. atra Herbst Käf. IV, 86. 4, t. 38, f. 4. — Almindelig over hele Landet.

2. Substriatus. — Gyll. Ins. Sv. III, 428. 2, Er. Ins. D. III, 111. 3, Thoms. Scand. Col. IV, 132. 3. — Funden paa Falster af Prof. Schiödte og Forf., i Odsherred paa Nykjøbing Lyng af Cand. Schlick.

3. Caricis. — Sturm D. Ins. II, 80. 8, t. 31, fig. D, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 162. 10, Er. Ins. D. III, 112. 4, Thoms. Scand. Col. IV, 132. 4; Phal. millefolii Gyll. Ins. Sv. III, 429. 3, ibid. IV, 641. 3; Phal. punctulatus Déj. Cat. éd. 3. 454. — Sjelden; funden i Boserup Skov ved Roes-

kilde af Prof. Schiödte og Forf., ligeledes paa Falster af Ovennævnte og i Dyrehaven af Fabrikeier Drewsen.

Olibrus Er. Ins. Deutschl. III, 113.

4. Corticalis. — Anisotoma Panz. Fn. Germ. 37. 12, Illig. Käf. Pr. 79. 11; Phalacr. Schonh. Syn. I, 109. 6, Sturm D. Ins. II, 74. 2, t. 30, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 160. 5; Olibr. Er. Ins. D. III, 114. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 133. 1; Sphærid. stercoreum Fabr. Ent. Syst. I, 81. 16, Syst. El. I, 96. 21. — Ikke meget sjelden, funden paa Falster, Bornholm og omkring Kjøbenhavn. Den overvintrer ofte under Bark.

5. Æneus. — Sphæridium Fabr. Ent. Syst. I, 83. 27, Syst. El. I, 98. 29, Payk. Fn. Sv. I, 65. 15; Phal. Illig. Mag. I, 41. 14, Sturm D. Ins. II, 79. 7, Schonh. Syn. I, 109. 4, Gyll. Ins. Sv. III, 431. 5, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 159. 2; Olibr. Er. Ins. D. III, 115. 2, Thoms. Scand. Col. IV, 134. 2; Dermestes ovatus Marsh. Ent. Brit. I, 76. 48. — Almindelig overalt.

6. Bicolor. — Anisotoma Fabr. Ent. Syst. I, 82. 24, Syst. El. I, 100. 3, Illig. Käf. Pr. 80. 13, Panz. Fn. Germ. 103. 4; Sphærid. Payk. Fn. Sv. I, 65. 14; Phal. Schonh. Syn. I, 109. 3, Sturm D. Ins. II, 77. 5, Gyll. Ins. Sv. III, 431. 6, ibid. IV, 641. 6, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 163. 14; Olibr. Er. Ins. D. III, 116. 3, Thoms. Scand. Col. IV, 134. 3. — Hidtil kun funden paa Lolland, især i den østlige Deel paa Riisgjærder og Grøftekanter; men det vil ved fortsatte Eftersøgninger sandsynligviis vise sig, at den er udbredt over en større Deel af Landet.

7. Affinis. — Phal. Sturm D. Ins. II, 76. 4, t. 31, fig. A, Gyll. Ins. Sv. IV, 642. 8; Olibr. Er. Ins. D. III, 118. 5, Thoms. Scand. Col. IV, 134. 4. — Funden i Nordsjælland, paa Moen og i Jylland ved Veile.

8. Millefolii. — Phal. Payk. Fn. Sv. III, 439. 4, Panz. Fn. Germ. 103. 5, Schonh. Syn. I, 109. 5, Sturm D. Ins. II, 83. 11; Olibr. Er. Ins. D. III, 118, 6, Thoms. Scand.

Col. IV, 135. 5; Phal. Ulicis Gyll. Ins. Sv. III, 430. 4, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 166. 23. — Almindelig overalt.

9. Pygmæus. — Phal. Sturm D. Ins. II, 84. 12, t. 32, fig. C, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 166. 24; Olibr. Er. Ins. D. III, 119. 7, Thoms. Scand. Col. IV, 135. 6. — Funden i Vendsyssel paa Aasens sydlige Affald udfor Storskoven under Lyng af Forf., under lignende Forhold ved Rønne og Faaborg af Cand. Schlick og paa Orholmsfælled af Architekt Koch.

10. Geminus. — Phal. Illig. Panz. Crit. Rev, 1. 27, Sturm D. Ins. II, 75. 3, Steph. Ill. Brit. Mand. II, 165. 20; Olibr. Er. Ins. D. III, 120. 8, Thoms. Scand. Col. IV, 136. 7; Anisot. testacea Illig. Käf. Pr. 80. 12, Panz. Fn. Germ. 37. 13; Phal. testac. Schonh. Syn. I, 109. 7, Gyll. Ins. Sv. III, 432. 7. — Meget almindelig overalt.

11. Piceus. — Phal. Steph. Ill. Brit. Mand. II, 165. 22; Olibr. Er. Ins. D. III, 121. 9. — I det Hele en af vore sjeldnere Arter, men dog noget udbredt; i Nordsjælland er den funden ved Damhuussøen, Lyngby Sø og Funkedam ved Hillerød, i Midtsjælland ved Valsolille Sø og Sorø, endelig paa Falster og ved Bremersvold paa Lolland.

12. Oblongus. — Er. Ins. D. III, 121. 10, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 36, f. 178, Thoms. Scand. Col. IV, 136. 8. — Ved Marienborg paa Møen (Prof. Schiødte), ved Valsolille Sø i Mai (Forf.), i Mængde i April i Viby Krat ved Aarhuus (Oberst Rosenkrantz og Kjøbmand Jacobsen), sigtede ved Foden af Træer under tørt Løv.

II. NITIDULARIÆ.

Cercus Latr. Préc. d. caract. gén. d. Ins. 68.
Er. Germ. Zeitschr. IV, 228, Sturm Deutsch. Ins. XV, 1. t. 288.
Catheretes Gyll. Ins. Suec. I, 245, ibid. IV, 305.

1. Pedicularius. — Dermestes Linn. Fn. Sv. 146. 434, Syst. nat. I. II, 564. 23, Schrank Enum. Ins. Aust. 32.

56, Fabr. Ent. Syst. I, 235. 43, Syst. El. I, 319. 43, Panz. Fn. Germ. 7. 5, Payk. Fn. Sv. I, 285. 10; Catheret. Herbst Käf. V, 12. 1, t. 45, f. 1, Illig. Käf. Pr. 396. 3, Schønh. Syn. II, 149. 4. Gyll. Ins. Sv. I, 249. 4, Duftschm. Fn. Aust. II, 139. 1, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 52. 2, Heer. Fn. Col. Helv. I, 414. 12; Cercus Latr. Gen. Crust. Ins. II, 16. 4, Sturm D. Ins. XV, 5. 1, t. 288, Er. Ins. D. III, 126. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 36, f. 179, Thoms. Scand. Col. IV, 150. 1; Nitid. truncata Fabr. Syst. El. I, 354. 37; Anisocera Spirææ Steph. Ill. Brit. Mand. V, 438; Anomoeocera Spir. Shuck. Col. del. 25. 225, t. 30, f. 2. — Almindelig overalt paa blomstrende Planter, især Spiræa og Hvidtorn.

2. Rufilabris. — Latr. Gen. Crust. Ins. II, 16. 3, Sturm. D. Ins. XV, 13. 5, t. 289, fig. E, Er. Germ. Zeitschr. IV, 229. 6, Er. Ins. D. III, 129. 5; Cath. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 54. 8; Cath. Caricis Steph. Ill. Brit. Mand. III, 54. 10; Cath. rubicundus Heer Fn. Col. Helv. I, 411. 4; Var. rufo-piceus, elytris nigris, Cath. Junci Steph. Ill. Brit. Mand. III, 54. 9; Var. testaceus, unicolor, Cath. pallidus Heer Fn. Col. Helv. I, 411. 5. — Paa fugtige Enge og Moser; et Stykke funden af Architekt Koch i Frederiksdal, et andet af Forf. ved Bremersvold paa Lolland.

Brachypterus Kug. Schneid. Mag. 506.
Er. Germ. Zeitschr. IV, 230. Sturm Deutsch. Ins. XV, 16, t. 290.

3. Pulicarius. — Dermestes Linn. Syst. nat. I. II, 564. 24, Fn. Sv. 146. 435; Nitid. Oliv. Ent. II. 12, 20. 30, t. 3, f. 27; Sphæridium Fabr. Ent. Syst. I, 83. 30, Syst. El. I, 98, 31; Cath. Gyll. Ins. Sv. I, 245. 1, Heer Fn. Col. Helv. I, 410. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 148. 1; Cath. gravidus Illig. Käf. Pr. 395. 1, Schønh. Syn. II, 148. 1, Duftschm. Fn. Aust. II, 140. 4; Brach. grav. Sturm D. Ins. XV, 22. 2, t. 290, fig. B, Er. Ins. D. III, 130. 2; Scaphid. agaricinum

Herbst Käf. V, 134. 2, t. 49, f. 5. — Udbredt og ikke sjelden, lever især i Blomsterne af Linaria vulgaris.

4. Pubescens. — Er. Germ. Zeitschr. IV, 231. 4, Sturm D. Ins. XV, 26. 4, t. 291, fig. B, Er. Ins. D. III, 132. 4, Thoms. Scand. Col. IV, 149. 2; Cath. Urticæ var. a. Illig. Käf. Pr. 395. 2; Urt. var. β. Duftschm. Fn. Aust. II, 140. 3; Cath. glaber Steph. Ill. Brit. Mand. V. 407. — Almindelig overalt paa Nelder.

5. Urticae. — Derm. Fabr. Ent. Syst. I, 235. 45, Syst. El. I, 320. 44, Payk. Fn. Sv. I, 286. 12; Cath. Gyll. Ins. Sv. I, 247. 2, Schonh. Syn. II. 148. 2, Duftschm. Fn. Aust. II, 140. 3, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 52. 3, Heer Fn. Col. Helv. I, 410. 2; Brach. Sturm D. Ins. XV, 28. 5, t. 291, fig. C, Er. Ins. D. III, 132. 5, Thoms. Scand. Col. IV, 149. 1; Strong. abbreviatus Herbst Käf. IV, 190. 10, t. 43, f. 10; Scaphid. scutellatum Panz. Fn. Germ. 4. 11. — Ligesaa almindelig som den foregaaende, og lever som denne især paa Nelder.

Carpophilus Steph. Ill. Brit. Mand. III, 50.
Er. Germ. Zeitschr. IV, 254, Sturm Deutsch. Ins. XV, 33, t. 292.

6. Dimidiatus. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 261. 27, Syst. El. I, 354. 36; Carp. Murray Mon. Transact. Linn. Soc. Lond. XXIV, 379. 65, Wollast. Col. St. Helen. 39. 37; Carp. Auropilosus Wollast. Cat. Col. Ins. Madeir. 38. 108, Cat. Canar. Ins. 111. 184; Carp. pusillus Steph. Ill. Brit. Mand. III, 51. 2. — En kosmopolitisk Art; den er funden i Mængde i Riis i Kjøbenhavn og er ligeledes optraadt i Antal i Aarhuus i den derværende Palmeoliefabrik.

7. Hemipterus. — Derm. Linn. Syst. nat. I. II, 565. 30, De Geer Ins. IV, 224. 3, t. 18, f. 8; Carp. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 50. 1, Shuck. Brit. Col. del. 25. 229, t. 30, f. 6, Er. Germ. Zeitschr. IV, 256. 4, Sturm D. Ins. XV, 36. 1, t. 292, fig. A, Er. Ins. D. III, 135. 2, Thoms. Scand. Col. IV, 147. 1; Nitid. flexuosa Herbst Käf. V, 246. 21,

t. 54, f. 5, Payk. Fn. Sv. I, 354. 9; Nitid. bimaculata Oliv. Ent. II. 12, 6. 5, t. 2, f. 11, Gyll. Ins. Sv. I, 244. 34, Schønh. Syn. II, 147. 58; Nitid. cadaverina Fabr. Syst. El. I, 354. 34; Var fuscus, elyt. testaceis, plaga scutellari fusca, Nitid. quadrata Fabr. Ent. Syst. Suppl. 74. 27, Syst. El. I, 354. 33; Cath. dim. Heer Fn. Col. Helv. I, 413. 11. — Som den foregaaende en kosmopolitisk Art, der oftere træffes i Kjøbenhavn og rimeligviis er indført med Handelsvarer; ved Sorø er den tagen af Pastor Jacobsen. Den er udbredt over hele Jorden, vel med Undtagelse af de arktiske Lande, og findes som oftest i Havnestederne i Europa.

Epuræa Er. Germ. Zeitschr. IV, 267.
Sturm Deutschl. Ins. XV, 44, t. 293, Reitter Rev. eur. Epur. in Verh. naturf. Ver. Brünn XI, 1872, 3.

8. Decemguttata. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 258. 11, Syst. El. I, 350. 14, Illig. Käf. Pr. 382. 5, Gyll. Ins. Sv. I, 220. 7, Schønh. Syn. II, 141. 30, Duftschm. Fn. Aust. II, 131. 7, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 41. 25, Heer Fn. Col. Helv. I, 397. 13; Epur. Er. Germ. Zeitsch. IV, 268. 1, Sturm D. Ins. XV, 47. 1, t. 293, fig. A, Er. Ins. D. III, 141. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 37, f. 184, Reitt. Rev. eur. Epur. 5, f. 1; Dadopora Thoms. Scand. Col. IV, 168. 1. — En temmelig sjelden, men dog udbredt Art, som især findes i udflydende Saft paa Egetræer; i Nordsjælland er den tagen ved Brede, i Dyrehaven og i Teglstrup Hegn, desuden i Bognæs ved Roeskilde, ved Sorø under Barken af Ron, som vare angrebne af Cossuslarver, og endelig paa Lolland.

9. Pygmæa. — Nitid. Gyll. Ins. Sv. I, 225. 13, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 39. 19; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 270. 14, Sturm D. Ins. XV, 70. 11, t. 296, fig. A, Er. Ins. D. III, 152. 15, Thoms. Scand. Col. IV, 175. 14, Reitt. Rev. eur. Epur. 6, f. 2. — Funden under Barken af Granstubbe i Rude Hegn (Cand. Schlick, Architekt Koch og Forf.) i Mai Maaned.

10. N e g l e c t a. — Nitid. Heer Fn. Col. Helv. I, 396. 8; Epur. Sturm D. Ins. XV, 63. 8, t. 295, fig. B, Er. Ins. D. III, 147. 9, Thoms. Scand. Col. IV, 173. 11, Reitt. Rev. eur. Epur. 7, f. 3. — Paa udflydende Træsaft; et enkelt Stykke i Grib Skov, Cand. polyt. Christensen, et andet i Teglstrup Hegn af Forf.

11. S i l a c e a. — Nitid. Herbst Käf. Pr. V, 232. 4, t. 53, f. 3, Gyll. Ins. Sv. I, 229. 18, Schønh. Syn. II, 137. 8; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 269. 5, Sturm D. Ins. XV, 50. 2, t. 293, fig. P, Er. Ins. D. III, 142. 2, Thoms. Scand. Col. IV, 169. 1, Reitt. Rev. eur, Epur. 9, f. 5. — Ved Rye og Silkeborg i gamle med Svampe bevoxede Bøgestubbe af Prof. Schiødte, Architekt Koch og Cand. jur. Fabritius de Tengnagel.

12. I m m u n d a. — Er. Germ. Zeitschr. IV, 269. 9, Sturm D. Ins. XV, 59. 6, t. 294, fig. D, Er. Ins. D. III, 145. 6, Thoms. Scand. Col. IV, 172. 9, Reitt. Rev. eur. Epur. 10, f. 6. — Sjelden; i Juni i Jægerspris Slotshegn paa saftige Egestubbe, Forf., i August i Dyrehaven under Barken af Bøg, Cand. Fabritius og Forf.

13. D e l e t a. — Nitid. Dej. Cat. 2. éd., 121; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 269. 8, Sturm D. Ins. XV, 56. 5, t. 294, fig. C, Er. Ins. D. III, 144. 5, Thoms. Scand. Col. IV, 174. 12, Reitt. Rev. eur. Epur. 10, f. 7. — Den lever især paa de store kjødfulde Poresvampe, navnlig paa Polyporus giganteus, men kan ogsaa findes under Bark og paa udflydende Træsaft; den er local, men hvor den træffes, er den ofte tilstede i Mængde. Den er funden i Bognæs, ved Thureby og Herlufsholm, paa Møen, Falster og Lolland.

14. Æ s t i v a. — Silpha Linn. Syst. nat. I. II, 574. 32, Fn. Sv. 152. 465; Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 256. 6, Syst. El. I, 348. 7, Payk. Fn. Sv. I, 350. 5, Oliv. Ent. II. 12, 16. 23, t. 3, f. 23; Epur. Er. Ins. D. III, 143. 3, Reitt. Rev. eur. Epur. 11, f. 8; Nitid. depressa Gyll. Ins. Sv. I, 228. 17, Duftschm. Fn. Aust. II, 134. 13, Heer Fn. Col. Helv. I, 399. 20; Epur. dep. Thoms. Scand. Col. IV, 169. 2; Epur. ochracea Er. Germ. Zeitschr. IV, 269. 7, Sturm D. Ins. XV, 54. 4,

t. 294, fig. B; Epur. bisignata æstiv. var. Sturm D. Ins. XV, 80. 16, t. 297, fig. B. — Almindelig over hele Landet, som oftest i Blomster, men træffes dog ogsaa paa udflydende Saft af Løvtræer.

15. Melina. — Er. Germ. Zeitschr. IV, 269. 6, Sturm D. Ins. XV, 52. 3, t. 294, fig. A, Er. Ins. D. III, 144. 4, Thoms. Scand. Col. IV, 170. 3, Reitt. Rev. eur. Epur. 11, f. 9; Nitid. depressa Illig. Käf. Pr. 386. 12. — Nord- og Sydsjælland, Lolland og Bornholm paa blomstrende Hvidtorn, men langtfra saa hyppig som den foregaaende.

16. Castanea. — Nitid. Duftschm. Fn. Aust. II, 135. 15; Epur. Er. Ins. D. III, 146. 8, Reitt. Rev. eur. Epur. 12, f. 10. — Synes at være meget sjelden; funden i Mai og Juni i gamle Bøgestubbe, som vare bevoxede med Fyrsvampe, i Thureby, Bognæs og Næsbyholm Skove af Cand. Fabritius og Forf.

17. Variegata. — Nitid. Herbst. Käf. V, 245. 19, t. 54, f. 3, Gyll. Ins. Sv. I, 225. 12, Schønh. Syn. II, 138. 10, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 38. 16, Heer Fn. Col. Helv. I, 398. 17; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 269. 10, Sturm D. Ins. XV, 61. 7, t. 295, fig. A, Er. Ins. D. III, 146. 7, Thoms. Scand. Col. IV, 173. 10, Reitt. Rev. eur. Epur. 13, f. 11. — En udbredt og temmelig hyppig Art, saavel i udflydende Træsaft, som paa Blomster og Svampe, især Fyrsvampe; Varieteten uden Pletter forekommer langt sjeldnere.

18. Nana. — Reitt. Rev. eur. Epur. Add. i Verh. nat. Ver. Brünn XI, 211; Var. Binotata Reitt. Rev. eur. Epur. 14, f. 12. — Et enkelt Stykke fundet af Prof. Schiødte i Vendsyssel.

19. Parvula. — Sturm D. Ins. XV, 67. 10, t. 295, fig. D, Er. Ins. D. III, 150. 12, Thoms. Scand. Col. IV, 172. 8, Reitt. Rev. eur. Epur. 15, f. 13. — Funden i Mængde paa Kjøbenhavns Tømmerpladser baade Foraar og Efteraar under Birkebark; Arten varierer fra lysguul til mørkebruun og næsten sort.

20. Obsoleta. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 256. 7, Syst. El. I, 349. 9, Gyll. Ins. Sv. I, 223. 11, Schønh. Syn.

II, 137. 10, Duftschm. Fn. Aust. II, 136. 16, Heer Fn. Col. Helv. I, 398. 16; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 270. 12, Sturm D. Ins. XV, 65. 9, t. 295, fig. C, Er. Ins. D. III, 148. 10, Thoms. Scand. Col. IV, 171. 7, Reitt. Rev. eur. Epur. 15, f. 14. — Almindelig udbredt, saavel i udflydende Saft af Løv- og Naaletræer, som paa Blomster og Svampe.

21. Longula. — Er. Ins. D. III, 154. 18, Thoms. Scand. Col. IV, 170. 5, Reitt. Rev. eur. Epur. 16, f. 15. — En sjeldnere, men dog meget udbredt Art, i Træsaft og under Bark; den er tagen i alle vore Landsdele.

22. Distincta. — Grimmer Steierm. Col. 38. 48, Er. Ins. D. III, 149. 11, Reitt. Rev. eur. Epur. 18, f. 17. — Som den foregaaende og med næsten den samme Udbredelse; isærdeleshed lever den paa Fyrsvampe, men ogsaa paa Træsaft saavel af Løv- som Naaletræer.

23. Boreella. — Nitid. Zetterst. Fn. Ins. Lapp. 152. 7; Epur. Er. Ins. D. III, 151. 10, Thoms. Scand. Col. IV, 175. 15, Reitt. Rev. eur. Epur. 18, f. 18. — Kun et Par Stykker fra Falster, det ene samlet af Prof. Schiødte, det andet af Forf. i Kohaven ved Nykjøbing i Juni i en gammel Træstub.

24. Rubromarginata. — Reitt. Rev. eur. Epur. 20, f. 21. — Enkelte Stykker i Hornbæk Plantage og i de Silkeborgske Skove i Nærheden af Laven Station, Forf.

25. Pusilla. — Nitid. Illig. Käf. Pr. 386. 11, Gyll. Ins. Sv. I, 227. 15, Schønh. Syn. II, 138. 13, Duftschm. Fn. Aust. II, 137. 18, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 39. 18, Heer Fn. Col. Helv. I, 399. 21; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 270. 17, Sturm D. Ins. XV, 76. 14, t. 296, fig. D, Er. Ins. D. III, 153. 16, Thoms. Scand. Col. IV, 174. 13, Reitt. Rev. eur. Epur. 21, f. 22. — Denne Art træffes i Reglen kun under Bark af Gran, især paa Stubbe; den er samlet i Nord- og Sydsjælland og i Jylland ved Veile; i Rude Hegn er den oftere funden i Mængde.

26. Florea. — Er. Ins. D. III, 155. 19, Thoms. Scand. Col. IV, 170. 4, Reitt. Rev. eur. Epur. 22, f. 24; Nitid. æstiva Illig. Käf. Pr. 385. 10, Gyll. Ins. Sv. I, 228. 16, Duftschm.

Fn. Aust. II, 136. 17, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 37. 13, Heer Fn. Col. Helv. I, 399. 22; Epur. æst. Er. Germ. Zeitschr. IV, 271. 20, Sturm D. Ins. XV, 78. 15, t. 297, fig. A. — Temmelig almindelig paa blomstrende Buske, men træffes ogsaa under Bark og i Træsaft.

27. Melanocephala. — Nitid. Marsh. Ent. Brit. 136. 22, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 40. 22; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 272. 27, Sturm D. Ins. XV, 83. 17, t. 297, fig. C, Er. Ins. D. III, 156. 20, Thoms. Scand. Col. IV, 171. 6, Reitt. Rev. eur. Epur. 23, f. 26; Nitid. discolor Waltl, Isis 1838, 270. 13; Nitid. ferruginea Heer Fn. Col. Helv. I, 400. 23. — En i de fleste af vore sydlige Landsdele udbredt Art, saaledes i Sydsjælland, paa Møen, Falster, Lolland og ved Arreskov paa Fyen; den lever paa blomstrende Buske, navnlig Naur (Acer campestre).

28. Limbata. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 259. 17, Syst. El. I, 352. 21, Herbst Käf. V, 239. 10, t. 53, f. 9, Oliv. Ent. II. 12, 20. 31, t. 3, f. 18, Gyll. Ins. Sv. I, 222. 10, Schonh. Syn. II, 143. 37, Duftschm. Fn. Aust. II, 133. 10, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 40. 23, Heer Fn. Col. Helv. I, 395. 5; Epur. Er. Germ. Zeitschr. IV, 273. 28, Sturm D. Ins. XV, 86. 18, t. 297, fig. D, Er. Ins. D. III, 157. 21, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 37, f. 185. Thoms. Scand. Col. IV, 177. 18, Reitt. Rev. eur. Epur. 24, f. 27. — Almindelig og udbredt, i Træsaft, raadne Svampe og under Løv.

Nitidula Fabr. Ent. Syst. I, 255, Syst. El I, 347. Er. Germ. Zeitschr. IV, 273, Sturm Deutschl. Ins. XV, 89, t. 298.

29. Bipustulata. — Silpha Linn. Fn. Sv. 148. 455, Syst. Nat. I. II, 570. 4; Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 255. 1, Syst. El. I, 347. 2, Oliv. Ent. II. 12, 4. 1, t. 1, f. 2, Herbst Käf V, 229. 1, t. 53, f. 1, Illig. Käf. Pr. 382. 6, Gyll. Ins. Sv. I, 221. 8, Schonh. Syn. II, 135. 2, Duftschm. Fn. Aust. II, 130. 5, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 35. 7, Heer Fn. Col. Helv. I, 395. 6, Sturm, D. Ins. XV, 92. 1, t. 298, fig. A,

Er. Ins. D. III, 158. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 167. 1. — Paa tørre Aadsler og Been kan den stundom tages i Mængde; den er udbredt over hele Landet.

30. Obscura. — Fabr. Ent. Syst. I, 255. 3, Syst. El. I, 348. 3, Oliv. Ent. II. 12, 5. 3, t. 1, f. 3, Herbst Käf. V, 230. 2, t. 53, f. 2, Illig. Käf. Pr. 383. 7, Gyll. Ins. Sv. I, 221. 9, Schønh. Syn. II, 136. 4, Duftschm. Fn. Aust. II, 130. 4, Heer Fn. Col. Helv. I, 395. 7, Sturm D. Ins. XV, 94. 2, Er. Ins. D. III, 160. 3, Thoms. Scand. Col. IV. 167. 2; Nitid. rufipes Steph. Ill. Brit. Mand. III, 35. 8. — Ligesaa udbredt og under samme Forhold som den foregaaende, men langt sparsommere.

31. Quadripustulata. — Fabr. Ent. Syst. I, 255. 2, Syst. El. I, 348. 3, Illig. Mag. I, 88. 4-5, Schonh. Syn. II, 136. 3, Duftschm. Fn. Aust. II, 130. 6, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 35. 9, t. 16, f. 4, Heer Fn. Col. Helv. I, 401. 26, Sturm D. Ins. XV, 96. 3, Er. Ins. D. III, 160. 4, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 38, f. 187, Thoms. Scand. Col. IV, 167. 3. — Sparsomt, den er tagen i Dyrehaven, i Nordskoven ved Jægerspris, i Odsherred, paa Falster, ved Langensø paa Fyen, ved Veile og Rønne: den lever paa samme Maade som de to foregaaende Arter.

Soronia Er. Germ. Zeitschr. IV, 277.
Sturm Deutschl. Ins. XV, 102, t. 299.

32. Punctatissima. — Nitid. Illig. Schneid. Mag. 598. 6, Panz. Fn. Germ. 25. 7, Gyll. Ins. Sv. 1, 214. 1, Schønh. Syn. II, 142. 31, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 32. 2, Heer Fn. Col. Helv. I, 394. I; Sor. Er. Germ. Zeitschr. IV, 278. 1, Sturm D. Ins. XV, 105. 1, t. 299, fig. A, Er. Ins. D. III, 162. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 166. 2. — Sjelden; findes især i Aske- og Elmetræer, som ere angrebne af Cossus ligniperda, i hvis Excrementer den færdes; foruden flere Steder i Kjøbenhavns Omegn er den funden paa Amager, ved Boserup, Sorø, paa Langeland, i Jylland ved Randers og Rye, paa sidstnævnte Sted i udflydende Birkesaft.

33. Grisea. — Silpha Linn. Fn. Sv. 151. 464, Syst. Nat. I. II, 574. 30; Nitid. Marsh. Ent. Brit. 134. 15, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 33. 3; Sor. Er. Germ. Zeitschr. IV, 279. 2, Sturm D. Ins. XV, 107. 2, Er. Ins. D. III, 163. 2, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 38, f. 188, Thoms. Scand. Col. IV, 166. 1; Nitid. varia Fabr. Ent. Syst. I, 258. 12, Syst. El. I, 350. 15, Herbst Käf. V, 232. 5, t. 53, f. 4. Illig. Käf. Pr. 380. 2, Gyll. Ins. Sv. I, 215. 2, Duftschm. Fn. Aust. II, 129. 3, Heer Fn. Col. Helv. I, 394. 2. — Denne Art forekommer langt hyppigere end den foregaaende og findes udbredt overalt; den lever i Saft af Løvtræer og under Bark.

Amphotis Er. Germ. Zeitsshr. IV, 290, Sturm D. Ins. XV, 110, t. 300.

34. Marginata. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 256. 5, Syst. El. I, 348. 6, Oliv. Ent. II. 12, 11. 13, t. 2, f. 15, Gyll. Ins. Sv. I. 216. 3, Schønh. Syn. II, 136. 6, Duftschm. Fn. Aust. II, 128. 1, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 32. 1; Amph. Er. Germ. Zeitschr. IV, 291. 1, Sturm D. Ins. XV, 113. 1, t. 300, fig. A, Er. Ins. D. III, 165. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 38, f. 189, Thoms. Scand. Col. IV, 164. 1; Nitid. biloba Herbst Käf. V, 238. 9, t. 53, f. 8, Panz. Fn. Germ. 35. 10. — Denne interessante Art lever i Reglen i Tuerne hos Formica fuliginosa, og er først funden af Prof. Schiødte paa Lolland i Antal; senere er den gjenfunden i Lysemose Skov, Skaaningshave og Maglemer Havløkke Nord for Maribo af Dr. Bergsoe, Cand Schlick og Forf., ved Lellinge Aa nær Kjøge ligeledes i Mængde af Architekt Koch og Forf., og ved Brede af Cand. Schlick. Den skal ogsaa kunne findes paa Blomster og paa gjærende Træsaft, navnlig af Ege; saaledes har jeg nedbanket et Stykke af en Egebusk i Bognæs paa et Sted, hvor ingen Myrer fandtes i Nærheden.

Omosita Er. Germ. Zeitschr. IV, 298.
Sturm Deutschl. Ins. XV, 115, t. 301.

35. Depressa. — Silpha Linn. Fn. Sv. 151. 463; Nitid. Marsh. Ent. Brit. 133. 14, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 33. 4; Omos. Er. Germ. Zeitschr. IV, 299. 1, Sturm D. Ins. XV, 118. 1, t. 301, fig. A, Er. Ins. D. III, 166. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 165. 1; Nitid. sordida Fabr. Ent. Syst. I, 258. 13, Syst. El. I, 351. 16, Herbst Käf. V, 249. 25, t. 54, f. 9, Illig. Käf. Pr. 379. 1, Gyll. Ins. Sv. I, 217. 4, Schønh. Syn. II, 142. 33, Duftschm. Fn. Aust. II, 128. 2, Heer Fn. Col. Helv. I, 395. 4. — Paa tørre eller halvtørre Aadsler, udbredt, men ikke almindelig; den er dog stundom tagen i Mængde, saaledes i Borreveile Skov mellem Holbæk og Roeskilde paa Levningerne af et Hesteskelet. Foruden nysnævnte Sted er den funden i Dyrehaven, i Bognæs, ved Sorø, paa Lolland, Falster og i Jylland ved Skafføgaard; den optræder den meste Tid af Sommeren.

36. Colon. — Silpha Linn. Fn. Sv. 151. 462, Syst. Nat. I. II, 573. 27, De Geer Ins. IV, 187. 14, t. 6, f. 24; Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 259. 16, Syst. El. I, 351. 20, Oliv. Ent. II. 12, 13. 16, t. 1, f. 4, Gyll. Ins. Sv. I, 218. 5, Schønh. Syn. II, 143. 38, Duftschm. Fn. Aust. II, 133. 11, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 34. 5, Curtis Brit. Ent. t. 675, Heer Fn. Col. Helv. I, 396. 9; Omos. Er. Germ. Zeitschr. IV, 299. 2, Sturm D. Ins. XV, 120. 2, Er. Ins. D. III, 167. 2, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 38, f. 190, Thoms. Scand. Col. IV, 165. 2; Nitid. hæmorrhoidalis Fabr. Syst. El. I, 352. 22, Herbst Käf. V, 235. 7, t. 53, f. 6. — Almindelig og udbredt overalt; træffes især paa tørre Aadsler og Been.

37. Discoidea. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 259. 19, Syst. El. I, 352. 23, Oliv. Ent. II. 12, 15. 21, t. 2, f. 8, Herbst Käf. V. 237. 8, t. 53, f. 7, Illig. Käf. Pr. 381. 4, Panz. Fn. Germ. 83. 5, Gyll. Ins. Sv. I, 219. 6, Schønh. Syn. II, 144. 39, Duftschm. Fn. Aust. II, 134. 12, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 34. 6, Heer Fn. Col. Helv. I, 396. 10; Omos. Er. Germ. Zeitschr. IV, 299. 3, Sturm D. Ins. XV, 122. 3, Er.

Ins. D. III, 168. 3, Thoms. Scand. Col. IV, 165. 3. — Omtrent ligesaa almindelig og udbredt som den forrige, og lever paa samme Steder.

Pria Kirby in Steph. Ill. Brit. Mand. III, 49.
Shuck. Elem. Brit. Ent. I, 168 et Col. del. t. 30, f. 1. (♂),
Er. Germ. Zeitschr. IV, 307.

38. Dulcamaræ. — Nitid. Illig. Käf. Pr. 387. 14, Schonh. Syn. II, 145. 46, Heer Fn. Col. Helv. I, 406. 43; Melig. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 45. 1. (♀); Pria Er. Germ. Zeitschr. IV, 308. 1, Sturm D. Ins. XV, 127. 1, t. 302, fig. A, Er. Ins. D. III, 169. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 39, f. 191, Thoms. Scand. Col. IV, 152. 1; Pria truncatella Steph. Ill. Brit. Mand. III, 50. 1. (♂), Shuck. Col. del. 25. 224, t. 30, f. 1. (♂). — Synes at være meget sjelden hos os; en enkelt Han er tagen i Juni ved Tranekjær (Cand. Schlick), en Hun paa Falster (Fabrikant Dohlmann). Den opgives at leve paa Solanum Dulcamara.

Meligethes Kirby in Steph. Ill. Brit. Mand. III, 45.
Er. Germ. Zeitschr. IV, 309, ibid. V, 439, Sturm Deutschl.
Ins. XVI, 1, t. 304.
Reitter. Rev. d. europ. Melig. in Verh. d. naturf. Ver. in
Brünn Bd. IX, 39.
Arterne af denne talrige Slægt leve paa Blomster, af hvis
Støv de ernære sig.

39. Rufipes. — Nitid. Gyll. Ins. Sv. I, 235. 24, Heer Fn. Col. Helv. I, 401. 28; Melig. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 45. 1, Sturm D. Ins. XVI, 5. 1, t. 304, fig. A, Er. Ins. D. III, 171. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 153. 1, Reitt. Rev. eur. Mel. 1, t. 1, f. 1. — Udbredt, men i det Hele sparsom; funden i Sydsjælland, paa Falster, Lolland, Bornholm og i Jylland ved Veile.

40. Subrubicundus. — Reitt. Rev. eur. Mel. 8, t. 1, f. 8. — Sjelden og enkeltviis; den er funden paa Møen ved

Marienborg af Prof. Schiødte, i Klinteskoven paa Møen og i Roden Skov paa Lolland i Juni af Forf.

41. Pumilus. — Er. Ins. D. III, 176. 7, Reitt. Rev. eur. Mel. 9, t. 1, f. 9. — Et enkelt Stykke i Redsle Skov paa Falster i Slutningen af Mai 1882, Forf.

42. Coracinus. — Sturm D. Ins. XVI, 17. 7, t. 306, fig. A, Er. Ins. D. III, 175. 6, Thoms. Scand. Col. IV, 155. 5, Reitt. Rev. eur. Mel. 10, t. 1, f. 10. — Udbredt, navnlig paa vore sydlige Øer, især Lolland, Falster og Sydfyen.

43. Coeruleovirens. — Foerster Übers. Käferf. Rheinpr. in Verh. naturf. Ver. pr. Rheinl. VI, 1849, Nachtr. 1, Reitt. Rev. eur. Mel. 13, t. 1, f. 12. — Nogle enkelte Stykker sigtede i Viby Krat ved Aarhuus af Oberst, Baron Rosenkrantz.

44. Æneus. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 261. 24, Syst. El. I, 353. 28, Oliv. Ent. II. 12, 17. 25, t. 3, f. 20, Illig. Käf. Pr. 388. 15, Panz. Fn. Germ. 83. 6, Gyll. Ins. Sv. I, 237. 28, Schønh. Syn. II, 145. 47, Heer Fn. Col. Helv. I, 405. 39; Melig. Sturm D. Ins. XVI, 13. 5, t. 305, fig. D, Er. Ins. D. III, 173. 4, Thoms. Scand. Col. IV, 154. 3, Reitt. Rev. eur. Mel. 14, t. 1, f. 13; Strong. Psyllius, Herbst Käf. IV, 189. 9, t. 43, f. 9; Mel. aen. var. coeruleus. Nitid. coerulea Marsh. Ent. Brit. 132. 9; Mel. coer. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 46. 5. — Meget almindelig over hele Landet.

45. Viridescens. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 261. 25, Syst. El. I, 353. 29, Oliv. Ent. II. 12, 18. 26, t. 4, f. 30, Herbst, Käf. V, 240. 12, t. 54, f. 1, Panz. Fn. Germ. 83. 7, Gyll. Ins. Sv. IV, 303. 28-29, Heer Fn. Col. Helv. I, 406. 41; Melig. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 46. 4, Sturm D. Ins. XVI, 15. 6, t. 305, fig. G, Er. Ins. D. III, 175. 5, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 39, f. 192, Reitt. Rev. eur. Mel. 15, t. 1, f. 14; Mel. virescens Thoms. Scand. Col. IV, 154. 4. — Ligesaa udbredt som den forrige, men ikke fuldt saa hyppig.

46. Azureus. — Heer Fn. Col. Helv. I, 406. 42, Reitt. Rev. eur. Mel. 17. — Først funden af Prof. Schiødte ved Arreskov paa Fyen, senere har Forf. fundet et enkelt Stykke i Begyndelsen af Juli ved Susaa omkring Næstved og et andet

i Klinteskoven paa Møen, endelig findes i Fabrikeier Drewsens Samling et Par Stykker, som rimeligviis skrive sig fra Jylland, men uden nærmere Localitetsangivelse. Reitter optager denne Heers Art i sin Revis. d. eur. Melig., men siger, at han ikke kjender den; i et senere Tillæg til Rev., som findes i Verh. d. naturf. Ver. in Brünn Bd. XI, 55. 6, fremsætter han den Formodning, at Heers Art kun er en Varietet (Germanicus) af Viridescens, en Anskuelse jeg ikke kan dele, da mine Expl. afvige temmelig betydelig fra denne; de ere smækkrere, med en langt finere Sculptur og mangle aldeles den for viridescens saa stærkt ioinefaldende Torn paa de mellemste Femora.

47. Corvinus. — Er. Ins. D. III, 177. 9, Reitt. Rev. eur. Mel. 24, t. 2, f. 20; Mel. ventralis Baudi Berl. Ent. Zeitschr. 1870, 50. — Sjelden, i Boserup ved Roeskilde af Prof. Schiødte og Forf., paa Lolland og ved Veile i Juni.

48. Subrugosus. — Nitid. Gyll. Ins. Sv. I, 236. 26, ibid. IV, 302. 26; Melig. Sturm D. Ins. XVI, 19. 8, t. 306, fig. C, Er. Ins. D. III, 178. 10, Thoms. Scand. Col. IV, 155. 6, Reitt. Rev. eur. Mel. 25, t. 2, f. 21; Var. substrigosus Er. Ins. D. III, 178. 11. — Udbredt, men ikke meget hyppig; Nordsjælland, Moen, Falster, Lolland, ved Arreskov paa Fyen og ved Veile.

49. Bidens. — Bris. Gren. Cat. 1863, 52. 68, Reitt. Rev. eur. Mel. 39, t. 3, f. 36. — Et enkelt Stykke fundet ved Veile af Edv. Lovendal, et andet i Juni 1881 ved Maribo af Forf.

50. Umbrosus. — Sturm D. Ins. XVI, 38. 18, t. 308, fig. H, Er. Ins. D. III, 188. 23, Thoms. Scand. Col. IV, 159. 15, Reitt. Rev. eur. Mel. 40, t. 3, f. 37. — Ikke hyppig, men temmelig udbredt, navnlig i vore sydligere Landsdele, saaledes i Sydsjælland, Lolland og ved Veile.

51. Maurus. — Sturm D. Ins. XVI, 36. 17, t. 308, fig. E, Er. Ins. D. III, 189. 24, Thoms. Scand. Col. IV, 158. 14, Reitt. Rev. eur. Mel. 42, t. 3, f. 38. — I det Hele en af de sjeldnere Arter, men dog med en storre Udbredelse; den er tagen i Kjøbenhavns Omegn, ved Boserup og Lerchenborg, i Sydsjælland og flere Steder paa Lolland.

52. Picipes. — Sturm D. Ins. XVI, 47. 23, t. 310, fig. A, Er. Ins. D. III, 199. 37, Thoms. Scand. Col. IV, 158. 13, Reitt. Rev. eur. Mel. 49, t. 4, f. 46; Mel. nigrescens Steph. Ill. Brit. Mand. III, 47. — Hører til de almindeligere Arter og er udbredt over hele Landet.

53. Flavipes. — Sturm D. Ins. XVI, 46. 22, t. 309, fig. H, Er. Ins. D. III 198. 36, Reitt. Rev. eur. Mel. 51, t. 4, f. 48; Mel. flavicornis Miller Verh. Zool. Bot. Ver. Wien 1852. I, 111. — Et Stykke ved Lerchenborg og et andet i Kjeld Skov ved Bremersvold paa Lolland, Forf.

54. Ochropus. — Sturm D. Ins. XVI, 23. 10, t. 306, fig. H, Er. Ins. D. III, 180. 13, Reitt. Rev. eur. Mel. 53, t. 4, f. 50. — Den er funden paa Falster samt i Roden og Kjeld Skov ved Bremersvold paa Lolland af Prof. Schiødte og Forf. i Juni Maaned.

55. Brunnicornis. — Sturm D. Ins. XVI, 27. 12, t. 307, fig. C, Er. Ins. D. III, 184. 18, Thoms. Scand. Col. IV, 157. 10, Reitt. Rev. eur. Mel. 54, t. 4, f. 51. — Den er funden i Kjøbenhavns Omegn, ved Boserup, flere Steder omkring Maribo og ved Bremersvold, ved Arreskov paa Fyen og ved Veile, (Prof. Schiødte og Forf.); den hører til de sjeldnere Arter.

56. Viduatus. — Sturm D. Ins. XVI, 29. 13, t. 307, fig. E, Er. Ins. D. III, 185. 19, Thoms. Scand. Col. IV, 156. 8, Reitt. Rev. eur. Mel. 62, t. 4, f. 58. — Almindelig og udbredt overalt.

57. Tristis. — Sturm D. Ins. XVI, 40. 19, t. 309, fig. A, Er. Ins. D. III, 190. 26, Thoms. Scand. Col. IV, 157. 12, Reitt. Rev. eur. Mel. 80, t. 5, f. 74. — Denne Art findes fortrinsvis i Blomsterne af Echium vulgare i Juni og Juli og er tagen ved Damhuusmosen, Tiis Sø og ved Bromme Naaleskov, i Klinteskoven og ved Marienborg paa Møen samt paa Lolland.

58. Lugubris. — Sturm D. Ins. XVI, 49. 24, t. 310, fig. C, Er. Ins. D. III, 200. 39, Thoms. Scand. Col. IV, 160. 17, Reitt. Rev. eur. Mel. 83, t. 6, f. 77. — Denne er en af de sjeldnere Arter, den er fremme i Juni og Juli Maaneder

og er funden i Dyrehaven, Geel Skov, paa Moen og i Omegnen af Maribo.

59. Bidentatus. — Bris. Gren. Cat. 1863. 61. 78, Reitt. Rev. eur. Mel. 89, t. 6, f. 83. — Ved Frederikshavn og Veile (Prof. Schiødte og Cand. Fabritius), i Storskoven i Vendsyssel, Klinteskoven paa Møen og paa Orholmsfælled (Forf.) i Juni og Juli.

60. Erythropus. — Nitid. Gyll. Ins. Sv. I, 237. 27; Melig. Sturm D. Ins. XVI, 51. 25, t. 310, fig. E, Er. Ins. D. III, 205. 46, Thoms. Scand. Col. IV, 161. 18, Reitt. Rev. eur. Mel. 90, t. 6, f. 84. — Et enkelt Stykke ved Leersøen, Forf.

61. Exilis. — Sturm D. Ins. XVI, 53. 26, t. 310, fig. G, Er. Ins. D. III, 206. 47, Thoms. Scand. Col. IV, 161. 19, Reitt. Rev. eur. Mel. 93, t. 6, f. 85. — Enkelte Stykker paa Bornholm af Prof. Schiødte og Forf. og et Stykke ved Tidsvilde, Forf.

Thalycra Er. Germ. Zeitschr. IV, 305.

62. Fervida. — Nitid. Gyll. Ins. Sv. I, 234. 23, Heer Fn. Col. Helv. I, 401. 27; Strongylus Steph. Ill. Brit. Mand. III, 43. 3; Thal. Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 39, f. 195; Strong. sericeus Sturm D. Ins. XIV, 114. 5, t. 287, fig. P; Thal. ser. Er. Germ. Zeitschr. IV, 306. 1, Er. Ins. D. III, 209. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 178. 1. Denne interessante Art er først funden af Prof. Schiødte og Pastor Jacobsen, senere af de fleste efterfølgende Samlere; den sværmer over Græsset i lune Sommeraftener, især paa aabne Skovsletter og tages altsaa bedst med Kætseren. Den er funden i Dyrehaven, ved Svenstrup, Faxe, Antvorskov, ved Tuel Sø, paa Møen ved Marienborg, paa Lolland, Falster, paa Fyen ved Arreskov og Langensø, i Jylland ved Laurberg, Serup, Rye og Veile.

Pocadius Er. Germ. Zeitschr. IV, 318.

63. Ferrugineus. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 257. 8, Syst. El. I, 349. 10, Illig. Mag. I, 90. 20, Gyll. Ins. Sv. I, 239. 29, Schønh. Syn. II, 138. 15; Sphærid. Panz. Fn. Germ. 84. 2; Strong. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 44. 4, Sturm D. Ins. XIV, 112. 4; Cychr. Heer Fn. Col. Helv. I, 409. 6; Poc. Er. Germ. Zeitschr. IV, 319. 1, Er. Ins. D. III, 211. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 40, f. 196, Thoms. Scand. Col. IV, 179. 1; Strong. æstivus Herbst Käf. IV, 186. 6, t. 43, f. 6; Nitid. striata Oliv. Ent. II. 12, 14. 19, t. 1, f. 7. — Almindelig allevegne i Bovister.

Cychramus Schneid. Mag. 543, Er. Germ. Zeitschr. IV, 344; Campta Kirby Steph. Ill. Brit. Mand. III, 44.

64. Luteus. — Sphærid. Fabr. Ent. Syst. I, 79. 6, Syst. El. I, 95. 12, Payk. Fn. Sv. I, 58. 5, Panz. Fn. Germ. 83. 3; Strong. Herbst Käf. IV. 183. 3, t. 43, f. 3, Sturm D. Ins. XIV, 111. 3; Dermest. Marsh. Ent. Brit. I, 73. 36, Nitid. Illig. Käf. Pr. 390. 18, Oliv. Ent. II. 12, 16. 22, t. 3, f. 28, Gyll. Ins. Sv. I, 232. 21, Schønh. Syn. II, 139. 19; Campta Steph. Ill. Brit. Mand. III, 44. 1, Shuck. Col. del. 25. 222, t. 29, f. 7; Cych. Kugel. Schneid. Mag. 544. 1, Heer Fn. Col. Helv. I, 408. 5, Er. Germ. Zeitschr. IV, 345. 1, Er. Ins. D. III, 215. 3, Thoms. Scand. Col. IV, 181. 3. — Findes paa Blomster og Buske; den er tagen flere Steder paa Fyen, navnlig ved Arreskov og Tommerup, i Jylland ved Veile, Dalsgaard og Laurberg.

Cybocephalus Er. Germ. Zeitschr. V, 441.

65. Politus. — Nitid. Gyll. Ins. Sv. III, 680. 32-33; Cyb. Thoms. Scand. Col. IV, 124. 1; Anisot. exigua Sahlb. Ins. Fenn. I, 473. 30; Cyb. exig. Er. Germ. Zeitschr. V, 441. 1, Er. Ins. D. III, 217. 1; Var. Anisot. ruficeps Sahlb. Ins. Fenn. I, 472. 29. — Et enkelt Stykke funden af Dr. Meinert omkring Vosborg ved Ringkjøbing.

Cyllodes Er. Germ. Zeitschr. IV. 342.

66. Ater. — Strong. Herbst Käf. IV, 188. 8, t. 43, f. 8, Sturm D. Ins. XIV, 107. 1, t. 287, fig. A; Nitid. Gyll. Ins. Sv. I, 240. 30, Schønh. Syn. II, 139. 22; Cychr. Heer Fn. Col. Helv. I, 407. 2; Cyll. Er. Germ. Zeitschr. IV, 343. 1, Er. Ins. D. III, 219. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 182. 1. — Funden i Antal i de Silkeborgske Skove af Prof. Schiødte, et enkelt Stykke sammesteds af Forf.; den lever i Svampe.

Cryptarcha Shuck. Elem. of Brit. Ent. I, 165.

67. Strigata. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 257. 9, Syst. El. I, 350. 12, Oliv. Ent. II. 12, 13. 17, t. 2, f. 12, Illig. Käf. Pr. 390. 17, Panz. Fn. Germ. 83. 4, Gyll. Ins. Sv. I, 230. 19, Schønh. Syn. II, 141. 28; Strong. Herbst Käf. IV, 187. 7, t. 43, f. 7, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 42. 1, t. 16, f. 5, Sturm D. Ins. XIV, 116. 6; Crypt. Heer Fn. Col. Helv. I, 409. 1, Shuck. Col. del. 24. 220, t. 29, f. 5, Er. Germ. Zeitschr. IV, 355. 1, Er. Ins. D. III, 221. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 183. 1; Nitid. undata Oliv. Ent. II. 12, 14. 18, t. 3, f. 17, Marsh. Ent. Brit. 134. 16. — Sjelden; den er funden i Dyrehaven, ved Brede, paa Møen, Lolland, Langeland og i Jylland ved Randers af Prof. Schiødte, Cand. Schlick, Fabritius, Kjøbmand O. G. Jensen, Architekt Koch og Forf.; den lever i gjærende Saft paa Løvtræer, især Ege.

68. Imperialis. — Nitid. Fabr. Ent. Syst. I, 257. 10, Syst. El. I, 350. 13, Herbst Käf. V, 248. 24, t. 54, f. 8, Gyll. Ins. Sv. I, 231. 20, Schønh. Syn. II, 141. 29; Strong. Curt. Brit. Ent. t. 339, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 43. 2, Sturm D. Ins. XIV, 118. 7; Crypt. Heer. Fn. Col. Helv. I, 409. 2, Er. Germ. Zeitschr. IV, 356. 2, Er. Ins. D. III, 222. 2, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 41, f. 201. Thoms. Scand. Col. IV, 183. 2; Nitid. nebulosa Marsh. Ent. Brit. 134. 17. — Noget hyppigere end den foregaaende og lever som denne i gjærende Saft paa Ege. Den haves fra Dyrehaven, Brede, Svenstrup, Marienborg paa Møen, Falster og Dalsgaard i Jylland.

Nosodendron Latr. Gen. Crust. et Ins. II, 43.

69. Fasciculare. — Sphær. Fabr. Ent. Syst. I, 81. 17, Syst. El. I, 94. 9; Byrrh. Oliv. Ent. II. 13, 8. 7, t. 2, f. 7, Panz. Fn. Germ. 24. 2, Sturm D. Ins. II, 115. 21, Schønh. Syn. I, 113. 17, Duftschm. Fn. Aust. II, 19. 18; Nos. Latr. Hist. nat. d. Ins. IX, 208, Gen. Crust. Ins. II, 44. 1, Curt. Brit. Ent. t. 246, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 135. 1, Heer Fn. Col. Helv. I, 444. 1, Shuck. Col. del. 30. 273, t. 36, f. 4, Er. Ins. D. III, 466. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 185. 1. — Funden ved Boserup Skov ved Roeskilde og ved Arreskov paa Fyen af Prof. Schiødte, ved Lethraborg af Forf. og i Suserup Skov ved Bavelse Sø af Dr. phil. H. J. Hansen, Cand. Fabritius og Forf. Hvor den optræder, er den sædvanlig tilstede i Antal; den findes i Juni i udflydende Saft paa Elmetræer.

Ips Fabr. Gen. Ins. 23.

70. Quadriguttata. — Fabr. Ent. Syst. II, 513. 8, Syst. El. II, 580. 16, Herbst Käf. IV, 166. 3, t. 43, f. 3, Panz. Fn. Germ. 3. 18, Gyll. Ins. Sv. I, 211. 3, Duftschm. Fn. Aust. II, 143. 4, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 93. 1, Heer Fn. Col. Helv. I, 415. 3, Sturm D. Ins. XIV, 99. 4, Er. Ins. D. III, 223. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 139. 1; Nitid. Oliv. Ent. II. 12, 10. 11, t. 3, f. 25; Var. Nitid. Xgutt. Oliv. Ent. II. 12, 10. 12, t. 3, f. 24. — Meget udbredt og ikke sjelden, den lever under Bark og i udflydende Saft, især paa Løvtræer og navnlig Bøge, dog forekommer den ogsaa paa Naaletræer, men langt sjeldnere.

71. Quadripunctata — Herbst Käf. IV, 165. 2, t. 42, f. 2, Gyll. Ins. Sv. I, 211. 2, Duftschm. Fn. Aust. II, 142. 2, Curt. Brit. Ent. t. 306, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 94. 3, Heer Fn. Col. Helv. I, 415. 4, Sturm D. Ins. XIV, 96. 2, Er. Ins. D. III, 224. 2, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 41, f. 202, Thoms. Scand. Col. IV, 139. 2; Nitid. Oliv. Ent. II. 12, 9. 10, t. 3, f. 19. — Sjelden og meest enkeltviis

forekommende, i udflydende Saft og under Bark af Løvtræer, især Ege, i Mai og Juni. Den haves fra Amager, Dyrehaven, Geel Skov, Lerchenborg, Sorø, Falster, Ronningesøgaard paa Fyen, Randers, Horsens og Veile.

72. Quadripustulata. — Silph. Linn. Fn. Sv. 148. 446, Syst. Nat. I. II, 570. 5; Ips Fabr. Ent. Syst. II, 512. 6, Syst. El. II, 579. 11, Herbst Käf. IV, 164. 1, t. 42, f. 1, Panz. Naturf. XXIV, 12. 18, t. 1, f. 18, Gyll. Ins. Sv. I, 210. 1, Duftschm. Fn. Aust. II, 142. 1, Shuck. Col. del. 25. 230, t. 30, f. 7, Heer Fn. Col. Helv. I, 415. 5, Sturm D. Ins. XIV, 94. 1, Er. Ins. D. III, 224. 3, Thoms. Scand. Col. IV, 139. 3; Nitid. Oliv. Ent. II. 12, 8. 9, t. 3, f. 22; Silpha IVpunctata De Geer Ins. IV, 185. 12, t. 6, f. 20-21. — Forekommer i Almindelighed paa Gran, langt sjeldnere paa Løvtræer, og under lignende Forhold som de foregaaende; den er optraadt flere Steder i Nordsjællands Naaleskove og især i Rude Hegn, hvor den er hyppig; tillige er den funden ved Sorø og i Hannenov Skov paa Falster.

73. Ferruginea. — Derm. Linn. Fn. Sv. 145. 433, Syst. Nat. I. II, 564. 21; Ips Fabr. Ent. Syst. II, 513. 9, Syst. El. II, 580. 17, Gyll. Ins. Sv. I, 212. 4, Duftschm. Fn. Aust. II, 144. 5, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 94. 4, Heer Fn. Col. Helv. I, 415. 1, Sturm D. Ins. XIV, 100. 5, Er. Ins. D. III, 225. 4; Pityophagus Shuck. Col. del. 25. 230 a, t. 30, f. 8, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 41, f. 203, Thoms. Scand. Col. IV, 140. 1; Lyctus dermestoides Panz. Fn. Germ. 8. 15; Nitid. linearis Latr. Gen. Crust. Ins. II, 11. 1, t. 9, f. 5. — Under Gran- og Fyrrebark; funden i Antal i Aldershvile og ved Rugballegaard i Greisdalen, mere enkeltviis i Rude Hegn, paa Falster og i Jylland ved Dalsgaard.

Rhizophagus.

Ryzophagus Herbst Käf. V, 18, tab. I, fig. 7-9.

Arterne af denne Slægt leve i Reglen i Barkbillernes Gange, hvor de gjøre Jagt paa disses Larver.

74. Grandis — Gyll. Ins. Sv. IV, 636, Er. Ins. D. III, 228. 1, Sturm D. Ins. XXII, 4. 1, t. 394, fig. A, Thoms. Scand. Col. IV, 141. 1. — Denne Europas anseeligste og allevegne meget sjeldne Rhizophag har jeg taget i en lille Naaleskov tæt Nord for Rude Hegn i Granstammer, som vare angrebne af Dendroctonus micans, i hvis Gange den færdedes paa Rov efter dennes Larver. Den overvintrer, modsat ialfald de fleste andre Rhizophager, som Larve, og udvikler sig i Forsommeren, naar Varmen indfinder sig.

75. Depressus. — Lyctus Fabr. Ent. Syst. II, 503. 2, Syst. El. II, 560. 2, Payk. Fn. Sv. III, 327. 2; Rhyz. Gyll. Ins. Sv. III, 422. 2, ibid. IV, 637. 2, Er. Ins. D. III, 229. 2, Sturm D. Ins. XXII, 6. 2, t. 393, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 41, f. 204, Thoms. Scand. Col. IV, 142. 2. — Almindelig under Gran og Fyrrebark.

76. Parallelocollis. — Gyll. Ins. Sv. IV, 638. 2-3, Er. Ins. D. III, 231. 6, Sturm D. Ins. XXII, 12. 6, t. 395, fig. A, Thoms. Scand. Col. IV, 143. 5. — Sjelden og meest enkeltviis under Barken af Løvtræer; foruden i Kjøbenhavns Omegn, hvor den oftere er funden, er den ogsaa er tagen ved Svenstrup i Midtsjælland, ved Næstved, i Redsle Skov paa Falster og i Greisdalen af Prof. Schiødte, Cand. Schlick, Fabritius, Architekt Koch og Forf.

77. Ferrugineus. — Lyctus Payk. Fn. Sv. III, 326. 1; Rhyz. Gyll. Ins. Sv. III, 420. 1, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 100. 1, Er. Ins. D. III, 230. 4, Sturm D. Ins. XXII, 9. 4, t. 394, fig. C, Thoms. Scand. Col. IV, 142. 3. — Synes at være sjelden hos os; den er funden i Annebjerg Skov i Odsherred af Dr. Bergsøe, en lille Række i Aldershvile ved Frederiksdal i Granstubbe af Forf., et enkelt Stykke i Nærheden af Kjøbenhavn af Maler Smith og endelig et Stykke ved Rugballegaard i Greisdalen af Cand. Fabritius.

78. Cribratus. — Gyll. Ins. Sv. IV, 637. 1-2, Er. Ins. D. III, 229. 3, Sturm D. Ins. XXII, 8. 3, t. 394, fig. B, Thoms. Scand. Col. IV, 141. 7. — Jeg har fundet et Stykke af denne interessante Art ved Sigtning omkring Foden af en meget gammel trøsket Bøg i Grevindeskoven ved Thureby, et

andet Stykke har jeg taget paa samme Maade i Skoven ved Lethraborg og endelig er et tredie Stykke blevet tilsendt Hr. Fabritius fra Omegnen af Vordingborg.

79. Bruckii. — Reitt. Rhizoph. i Verh. naturf. Ver. Brünn XI, 30. — Jeg har fundet to Stykker ved Sorø og et Stykke i Iskjælderskoven ved Bavelse Sø; paa sidstnævnte Localitet fandtes den paa en Bøgestub, som var tæt bevoxet med Svampe.

80. Bipustulatus. — Lyctus Fabr. Ent. Syst. II, 503. 3, Syst. El. II, 561. 4; Rhyz. Gyll. Ins. Sv. IV, 640. 6, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 101. 5, Curtis Brit. Ent. t. 579, Er. Ins. D. III, 234. 9, Sturm D. Ins. XXII, 18. 9, t. 395, fig. D, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 41, f. 205, Thoms. Scand. Col. IV, 145. 11; Synch. Duftschm. Fn. Aust. II, 151. 3; Ryz. bipunctatus Herbst Käf. V, 19. 1, t. 45, f. 9; Lyct. dispar var. β. Payk. Fn. Sv. III, 328; Ryz. disp. var. c. Gyll. Ins. Sv. III, 425. — Almindelig under Barken af Løvtræer, især Bøg. Varieteten med ensfarvede bruungule Vingedækker forekommer sjeldnere.

81. Nitidulus. — Lyctus Fabr. Ent. Syst. Suppl. I, 177. 2-3, Syst. El. II, 560. 3; Rhiz. Er. Ins. D. III, 232. 7, Sturm D. Ins. XXII, 14. 7, t. 395, fig. B, Thoms. Scand. Col. IV, 142. 4; Colyd. erythrocephalum Fabr. Syst. El. II, 557. 9. — Udbredt, men ikke almindelig; den lever i Naaletræer og haves fra Nord- Mellem- og Sydsjælland, fra Rye og Serup i Jylland. Ogsaa af denne Art forekommer en guul Varietet.

82. Dispar. — Lyctus Payk. Fn. Sv. III, 328. 3; Rhyz. Gyll. Ins. Sv. III. 424. 5, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 101. 4, Er. Ins. D. III, 233. 8, Sturm D. Ins. XXII, 16. 8, t. 395, fig. C; Thoms. Scand. Col. IV, 145. 10; Ips elongata Oliv. Ent. II. 18, 8. 9, t. 2, f. 15; Synch. bipustulata Var. β. Duftschm. Fn. Aust. II, 151. 3. — Meget hyppig overalt, saavel i Løv- som i Naaletræer; en lys Varietet forekommer ogsaa af denne Art.

83. Politus. — Synch. Hellw. Schneid. Mag. 404. 4. Duftschm. Fn. Aust. II, 150. 1; Lyct. Fabr. Ent. Syst. II,

502. 1, Syst. El. II, 560. 1, Panz. Fn. Germ. 4. 18; Rhyz. Gyll. Ins. Sv. III, 423. 3, Er. Ins. D. III, 235. 10, Sturm D. Ins. XXII, 21. 10, t. 396, fig. A, Thoms. Scand. Col. IV, 145. 9. — Et enkelt Stykke er fremkommet i Fabrikeier Drewsens Klækkehuus af Naaletræ fra Omegnen, ellers er den funden enkelte Gange paa vore Tømmerpladser i indført Fyr. En lys Varietet forekommer ogsaa af denne Art.

III. TROGOSITIDAE.

Nemosoma.

Nemozoma Latr. Hist. nat. d. Ins. XI, 239, Curt. Brit. Ent. 327, Er. Germ. Zeitschr. V, 447.

1. Elongata. — Dermestes Linn. Fn. Sv. 141. 409, Syst. Nat. I. II, 561. 2; Nem. Latr. Hist. nat. Crust. Ins. XI, 239, Gen. Crust. Ins. III, 13, t. 11, f. 4, Gyll. Ins. Sv. III, 402. 1, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 95. 1, Curt. Brit. Ent. t. 327, Shuck. Col. del. 28. 259, t. 34, f. 4, Er. Ins. D. III, 239. 1, Sturm D. Ins. XXII, 30. 1, t. 397, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 42, f. 206, Thoms. Scand. Col. V, 107. 1; Colyd. fasc. Herbst Käf. VII, 281. 2, t. 112, f. 12, Panz. Fn. Germ. 31. 22. — Sjelden og local; funden paa Lolland paa Riisgjærder af Prof. Schiødte og Consul Benzon, i hvis Klækkehuus den er fremkommen i Mængde af Gjerdestof fra Omegnen af Roden og Freilev Skove.

Trogosita Oliv. Ent. II, 19.

Latr. Gen. Crust. et Ins. III, 22, Sturm D. Ins. II, 236, t. 48, Er. Germ. Zeitschr. V, 452.

2. Mauritanica. — Tenebr. Linn. Syst. Nat. I. II, 674. 4; Trog. Oliv. Ent. II. 19, 6. 2, t. 1, f. 2, Gyll. Ins. Sv. I, 72. 1, Shuck. Col. del. 28. 258, t. 34, f. 3, Er. Ins. D. III, 243. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 42, f. 208, Thoms. Scand. Col. V, 106. 1; Trog. caraboides Fabr. Ent.

Syst. I, 115. 2, Syst. El. I, 151. 6, Herbst Käf. VII, 270. 2, t. 112, f. 8, Illig. Käf. Pr. 117. 2, Panz. Fn. Germ. 3. 4, Latr. Gen. Crust. Ins. III, 22. 1, Schønh. Syn. I, 155. 5, Sturm D. Ins. II, 242. 2, t. 48, fig. A, Duftschm. Fn. Aust. II, 3. 2. — Et kosmopolitisk Dyr, som ved Handelen vel næsten er bleven udbredt over hele Jorden; den findes som oftest i Kornvarer, saavel i vore egne, som i Mais, Riis o. s. v.; den optræder ofte i Mængde i Bagerier, Møller og lignende Steder.

Peltis Geoffr. Hist. abr. d. Ins. I, 117.
Illig. Käf. Pr. 369, Sturm D. Ins. XIV, 75, t. 284,
Er. Germ. Zeitschr. V, 456.

3. Ferruginea. — Silpha Linn. Fn. Sv. 150. 458, Syst. Nat. I. II, 572. 19, Oliv. Ent. II. 11, 20. 20, t. 2, f. 13, Herbst Käf. V, 195. 21, t. 51, f. 10, Payk. Fn. Sv. I, 339. 15, Panz. Fn. Germ. 75. 17; Pelt. Kugel. Schneid. Mag. 509. 2, Illig. Käf. Pr. 376. 2, Fabr. Syst. El. I, 344. 2, Gyll. Ins. Sv. I, 253. 2, Schønh. Syn. II, 132. 2, Duftschm. Fn. Aust. II, 125. 3, Heer Fn. Col. Helv. I, 420. 2, Sturm. D. Ins. XIV, 80. 2, Er. Ins. D. III, 246. 2; Thym. Latr. Gen. Crust. Ins. II, 9. 1; Gaurambe Thoms. Scand. Col. IV, 190. 1; Ostoma rubicunda, Laich. Tyrol. ins. I. 102. 1. — Funden i Dyrehaven under Barken af Hvidtorn af Dr. Meinert, ellers er den kun funden i Kjøbenhavn, især paa Tømmerpladser, af Prof. Schiødte, de Hrr. Fogh og Gericke. For over 25 Aar tilbage har jeg selv taget en lille Række af denne Art paa Murene af Ministerialbygningen, hvor de vare komne frem fra de i Kjældrene værende Brændeoplag; efter Opgivelse til mig har Ministeriet altid faaet Brænde til sit Forbrug fra de nordsjællandske Egne, især fra Grib Skov.

4. Dentata. — Silpha Fabr. Ent. Syst. I, 254. 23, Syst. El. I, 342. 22, Payk. Fn. Sv. I, 338. 14; Pelt. Gyll. Ins. Sv. I, 255. 4, Schønh. Syn. II, 134. 5, Duftschm. Fn. Aust. II, 124. 2, Sturm D. Ins. XIV, 84. 4, Er. Ins. D. III, 248. 4; Calitys Thoms. Scand. Col. IV, 191. 1; Silpha scabra

Linn. Syst. Nat. I. II, 573. 23, Herbst Käf. V, 197. 23, t. 51, f. 12; Hisp. scab. Thunb. Act. Upsal. IV, 15. 26, t. 1, f. 6. — Et gammelt Stykke af denne Art findes paa Zoologisk Museum, men uden nærmere Localitetsangivelse.

5. Yvani. Allib. Rev. Zool. 1847. 12, Er. Wiegm. Arch. 1848. II, 12. Reitter determ. — En kosmopolitisk Art, som jeg oftere har fundet i stor Mængde i et herværende Riisoplag.

Thymalus Latr. Hist. nat. des Crust. et Insect. X, 22.
Duftschm. Fn. Aust. II, 126.

6. Limbatus. — Cassida Fabr. Ent. Syst. I, 294. 11; Peltis Fabr. Syst. El. I, 344. 4, Illig. Käf. Pr. 378. 4, Gyll. Ins. Sv. I, 256. 5, Schønh. Syn. II, 134. 6, Panz. Fn. Germ. 91. 8; Thym. Curt. Brit. Ent. t. 39, Duftschm. Fn. Aust. II, 127. 1, Heer Fn. Col. Helv. I, 421. 1, Sturm D. Ins. XIV, 89. 1, t. 285, Shuck. Col. del. 24. 218, t. 29, f. 3, Er. Ins. D. III, 249. 1, Thoms. Scand. Col. IV, 188. 1. — En sjeldnere, men udbredt Art, som findes under den tørre Bark af udgaaede Løvtræer, navnlig Eeg og Bøg. Den haves fra Dyrehaven, Grib Skov, Svenstrup, Valsølille i Midtsjælland, ved Skarritsø, Lerchenborg, Sorø og Silkeborg.

IV. COLYDIIDAE.

Sarrotrium Illig. Käf. Pr. 339.
Orthocerus Latr. Préc. d. car. 16.

1. Clavicorne. — Derm. Linn. Fn. Sv. 142. 413; Sarr. Er. Ins. D. III, 260. 1, Sturm D. Ins. XX, 4. 1, t. 361, fig. A, Thoms. Scand. Col. V, 121. 1; Hispa mutica Linn. Syst. Nat. I. II, 604. 4, Fabr. Ent. Syst. II, 71. 4, Marsh. Ent. Brit. 232. 2; Sarr. mut. Illig. Käf. Pr. 344. 1, Fabr. Syst. El. I, 327. 1, Gyll. Ins. Sv. I, 283. 1, Curt. Brit. Ent.

t. 314, Steph. Ill. Brit. Mand. V, 5. 1; Tenebr. hirticornis De Geer Ins. V, 47. 8, t. 3, f. 1; Orth. hirtic. Latr. Gen. Gen. Crust. Ins. II, 172. 1. — Temmelig almindelig og udbredt i de fleste Sandegne.

Ditoma Illig. Mag. f. Insectenk. VI, 320.
Bitoma Herbst Käf. V, 25.

2. Crenata. — Lyct. Fabr. Ent. Syst. II, 504. 9, Syst. El. II, 561. 10, Payk. Fn. Sv. III, 334. 11; Ips Oliv. Ent. II. 18, 6. 6, t. 2, f. 9; Monotom. Panz. Fn. Germ. 1. 24; Synch. Helw. Schneid. Mag. 405. 7, Duftschm. Fn. Aust. II, 153. 6; Bit. Herbst Käf. V, 30. 4, t. 46, f. 6, Latr. Gen. Crust. Ins. III, 16. 1, Gyll. Ins. Sv. III, 412. 1, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 105. 1; Dit. Er. Ins. D. III, 266. 1, Thoms. Scand. Col V, 126. 1. — Almindelig overalt i gamle Bøgestubbe.

Synchita Hellw. Schneid. Mag. 401.

3. Juglandis. — Lyct. Fabr. Ent. Syst. II, 504. 7, Syst. El. 561. 8, Panz. Fn. Germ. 5. 17, Payk. Fn. Sv. III, 330. 6; Ceryl. Latr. Hist. nat. Crust. Ins. XI, 230. 7, Gyll. Ins. Sv. III, 416. 1; Monot. Duftschm. Fn. Aust. II, 154. 1; Synch. Hellw. Schneid. Mag. 403. 2, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 96. 1, Shuck. Col. del. 27. 248, t. 33, f. 1, Er. Ins. D. III, 270. 1, Sturm D. Ins. XX, 30. 1, t. 365, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 44, f. 220, Thoms. Scand. Col. V, 124. 1; Monot. striata Herbst Käf. V, 23. 1, t. 46, f. 1. — Ikke almindelig; den er funden i Dyrehaven under Bark, ved Langensø paa Fyen, ved Tranekjær; paa Lolland og Falster paa Riisgjærder.

Cicones Curtis Brit. Ent. t. 149.

4. Variegatus. — Synch. Hellw. Schneid. Mag. 403. 3; Ceryl. Germ. Spec. Ins. Nov. 465. 612; Cic. Shuck. Col.

del. 27. 253, t. 33, f. 6, Er. Ins. D. III, 273. 1, Sturm D. Ins. XX, 36. 1, t. 366, fig. A, Thoms. Scand. Col. V, 125. 1; Cic. carpini Curt. Brit. Ent. t. 149, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 99. 1. — Forekommer som oftest i gamle Bøge, som ere angrebne af Svamp; den er tagen i Dyrehaven, ved Svenstrup, paa Møen og Lolland.

Colydium Fabr. Ent. Syst. II, 495.

5. Elongatum. — Fabr. Ent. Syst. II, 495. 2, Syst. El. II, 556. 5, Panz. Fn. Germ. 3. 17, Herbst Käf. VII, 279. 1, Payk. Fn. Sv. III, 312. 1, Latr. Gen. Crust. Ins. III, 21. 1, Duftschm. Fn. Aust. II, 146. 1, Gyll. Ins. Sv. III, 403. 1, ibid. IV. 631. 1, Shuck. Col. del. 28. 260, t. 34, f. 5, Er. Ins. D. III, 278. 1, Sturm D. Ins. XX, 51. 1, t. 368, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 45, f. 223, Thoms. Scand. Col. V, 117. 1; Synch. Hellw. Schneid. Mag. 406. 10; Ips linearis Oliv. Ent. II. 18, 5. 3, t. 2, f. 17, Rossi Fn. Etrur. I, 50. 123. — Sjelden og kun funden i Jylland, ved Rye af Prof. Schiødte og Dr. Meinert, i Pindstrup Skov mellem Randers og Grenaa i en Bøgestub af Kjøbmand Jacobsen; i Fabrikejer Drewsens Klækkehuus ere en Deel Exemplarer fremkomne af Bøgestammer fra Silkeborg.

Aglenus Er. Ins. Deutschl. III, 285.
Monopis Déj. Cat. 2. éd. 314.

6. Brunneus. — Hypophl. Gyll. Ins. Sv. III, 711. 8; Agl. Er. Ins. D. III, 285. 1, Sturm D. Ins. XX, 69. 1, t. 371, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 46, f. 226, Thoms. Scand. Col. V, 119. 1; Annom. obsoletus Shuck. Col. del. 27. 249, t. 33, f. 2. — Funden i Mængde i det vegetabilske Affald i forskjellige kjøbenhavnske Bagerier; ligeledes er den bleven mig tilsendt til Bestemmelse fra Aalborg, hvor den ogsaa fandtes i et derværende Bageri.

Bothrideres Déj. Cat. 2. éd. 312, Er. Ins. Deutschl. III, 288.

7. Contractus. — Lyct. Fabr. Ent. Syst. II, 505. 13, Syst. El. II, 563. 16, Payk. Fn. Sv. III, 333. 10, Gyll. Ins. Sv. III, 410. 2; Ips Oliv. Ent. II. 18, 6. 5, t. 2, f. 10; Both. Er. Ins. D. III, 289. 1, Sturm D. Ins. XX, 73. 1, t. 372, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 46, f. 227, Thoms. Scand. Col. V, 113. 1; Bitom. bipunctata Herbst Käf. V, 28. 3, t. 46, f. 5; Synch. bip. Hellw. Schneid. Mag. 405. 9, Duftschm. Fn. Aust. II, 152. 5. — Et Par Stykker af denne Art staae i den Westermannske Samling opgivne fra Sjælland August 1819, men Localiteten er maaske ikke sikker; den skal findes i Løvtræer, navnlig Pile eller Popler, som ere angrebne af Anobier, i hvis Gange den færdes paa Jagt efter disses Larver.

Cerylon Latr. Hist. nat. d. Crust. et Ins. III, 205, ibid. XI, 228.

8. Histeroides. — Lyct. Fabr. Ent. Syst. II, 504. 8, Syst. El. II, 561. 9, Panz. Fn. Germ. 5. 16, Payk. Fn. Sv. III, 329. 5; Synch. Hellw. Schneid. Mag. 404. 5, Duftschm. Fn. Aust. II, 152. 4; Ryz. Herbst Käf. V, 21. 3, t. 45, f. 11; Ceryl. Latr. Gen. Crust. Ins. III, 14. 1, Gyll. Ins. Sv. III, 418. 3, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 96. 1, Shuck. Col. del. 27. 247, t. 32, f. 8, Er. Ins. D. III, 294. 1, Sturm D. Ins. XX, 83. 1, t. 374, fig. A, Thoms. Scand. Col. V, 115. 1; Cortic. pilicornis Marsh. Ent. Brit. 112. 20. — Almindelig overalt saavel i Løv- som i Naaletræer.

9. Fagi. — Bris. Matér. Fn. Franc. II, 1867, Reitt. Rev. Ceryl. Eur. i Deutsch. Ent. Zeitschr. XX, 1876, Heft. 2, 388. 4; Cer. forticorne Muls. Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon XVIII, 95. — Langt sjeldnere end den foregaaende, men udbredt; den findes under Bark, paa Stubbe, som ere bevoxede med Svampe, i Muldet i hule Træstammer især Bøge, og den haves fra meget forskjellige Egne af Landet.

10. Angustatum. — Er. Ins. D. III, 295. 2, Sturm D. Ins. XX, 85. 2, t. 375, fig. A. — Et Par Stykker i Dyrehaven under Ellebark af Forf.

11. Deplanatum. — Gyll. Ins. Sv. IV, 636. 4, Er. Ins. D. III, 296. 4, Sturm D. Ins. XX, 88. 4, t. 375, fig. C, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 47, f. 232, Thoms. Scand. Col. V, 115. 2, Reitt. Rev. Ceryl. Eur. i Deutsch. Ent. Zeitschr. XX. 1876, Heft. 2, 392. 9. — Sjelden; den er funden ved Rye af Prof. Schiødte, i Storskoven i Vendsyssel i Bøgestubbe af Forf., i Bognæs ved Roeskilde under Barken af udgaaede Bøge, Architekt Koch og Forf., i Christianssæde Skov paa Lolland under Barken af Avnbøg, Forf.

V. CUCUJIDAE.

Prostomis Latr. Fam. Nat. 397.

1. Mandibularis. — Trog. Fabr. Syst. El. I, 155. 26, Sturm D. Ins. II, 248. 4, t. 49, Panz. Fn. Germ. 105. 3; Prost. Er. Ins. D. III, 306. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 47, f. 235, Thoms. Scand. Col. V, 103. 1; Cuc. maxillosus (Zenker) Müll. Illig. Mag. IV, 205. — Enkelte Stykker fundne af Cand. Joh. Boye i Sorø Sønderskov og et enkelt Stykke af Forf. samme Sted i en temmelig frisk Egestub; endelig har Forf. fundet en stor Mængde Rudimenter af dette Dyr i den gamle Eeg ved Ryde Station paa Lolland.

Pediacus Shuck. Elem. Brit. Ent. I, 185.
Biophloeus Déj. Cat. 2, éd. 315.

2. Depressus. — Colyd. Herbst Käf. VII, 286. 8, t. 113, f. 4; Ped. Er. Ins. D. III, 311. 1, Sturm D. Ins. XXI, 21. 1, t. 379, fig. A, Thoms. Scand. Col. V, 91. 2. — Enkelte Stykker i Dyrehaven under Egebark af Prof. Schiødte, Fabrikeier Drewsen og Forf., derimod er den funden i stort Antal

i Kjøbenhavn paa Skibsværfter i gammelt Egetømmer fra Vallø Skove af Cand. Schlick, Fabritius, Prokurator Mundt og Forf., tillige er den fremkommen i Consul Benzons Klækkehuus i Nykjøbing paa Falster.

3. Dermestoides. — Cuc. Fabr. Ent. Syst. II, 96. 10, Syst. El. II, 94. 12, Panz. Fn. Germ. 3. 13, Steph. Ill. Brit. Mand. IV, 222. 2; Ped. Shuck. Elem. Brit. Ent. I, 186, Col. del. 28. 257, t. 34, f. 2, Er. Ins. D. III, 312. 2, Sturm D. Ins. XXI, 32. 2, t. 379, fig. P. — Et Stykke af Prof. Schiødte uden Localitetsangivelse, et andet af Forf. ved Sorø i Eeg.

Laemophloeus Déj. Cat. éd. 2, 315.
Casteln. Hist. nat. Ins. II, 1840, 385.

4. Muticus. — Cuc. Fabr. Ent. Syst. II, 96. 12, Syst. El. II, 94. 13, Payk. Fn. Sv. II, 169. 6, Panz. Fn. Germ. 94. 3, Gyll. Ins. Sv. II, Add. X. 3, Schønh. Syn. III, 54. 12; Læm. Er. Ins. D. III, 317. 2, Sturm D. Ins. XXI, 39. 2, t. 382, fig. A. B, Thoms. Scand. Col. V, 94. 2; Cuc. piceus Oliv. Ent. IV. 74, bis. 6. 5, t. 1, f. 5. — Enkelte Stykker i Kjøbenhavn under Barken af Birk, Forf., maaske er den tilført os fra Sverig.

5. Bimaculatus. — Cuc. Payk. Vet. Acad. Handl. 1801, 121, Gyll. Ins. Sv. II, Add. XIII. 6, Schønh. Syn. III, 55. 20; Læm. Er. Ins. D. III, 319. 4, Sturm D. Ins. XXI, 43. 4, t. 382, fig. D; Leptus Thoms. Scand. Col. V, 95. 1; Cuc. unifasciatus Latr. Hist. nat. Crust. Ins. XI, 256. 7, Westwood Zool. Journ. Nr. XVIII. 1830, 228, t. 47, f. 2, Steph. Ill. Brit. Mand. IV, 223. 5. — Enkelte Stykker i Kjøbenhavn under Barken af Birk, Forf. og Cand. Fabritius.

6. Corticinus. — Er. Ins. D. III, 327. 12, Sturm D. Ins. XXI, 63. 12, t. 384, fig. E; Lept. Thoms. Scand. Col. V, 97. 3. — Enkelte Stykker paa Kjøbenhavns Tømmerpladser under Barken af Fyr, Cand. Fabritius og Forf.

7. Pusillus. — Cuc. Schønh. Syn. III, 55. 16; Læm. Er. Ins. D. III, 321. 7, Sturm D. Ins. XXI, 50. 7, t. 383,

fig. E. F; Cuc. minutus Oliv. Ent. IV 74, bis. 8. 9, t. 1, f. 9; Cuc. testaceus Steph. Ill. Brit. Mand. IV, 224. 7, t. 21, f. 6; Cuc. crassicornis Waltl, Isis, 1839, 225. 38. — En kosmopolitisk Art, som er tagen i stor Mængde i et herværende Riisoplag.

8. Ferrugineus. — Cuc. Steph. Ill. Brit. Mand. IV, 223. 4; Læm. Er. Ins. D. III, 322. 8, Sturm D. Ins. XXI, 53. 8, t. 383, fig. B, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 49, f. 242; Lept. Thoms. Scand. Col. V, 96. 2; Cuc. test. Payk. Fn. Sv. II, 168. 5, Gyll. Ins. Sv. II, Add. XII. 5. — I Kornvarer, saavel vore egne som fremmede; den er tagen skareviis i det ovennævnte Riisoplag.

9. Ater. — Cuc. Oliv. Ent. IV. 74, bis. 9. 10, t. 1, f. 10; Læm. Er. Ins. D. III, 323. 9, Sturm D. Ins. XXI, 55. 9, t. 384, fig. A; Cuc. Spartii Curt. Brit. Ent. t. 510. — Funden i Antal i adskillige af Kjøbenhavns Bagerier, hvor den færdedes i Affaldet; den er ogsaa bleven mig tilsendt fra Aarhuus til Bestemmelse. Det er kun den røde Varietet, som er funden hos os; den sorte Stamform skal efter Erichson være meget sjelden, saa Navnet er ikke heldig valgt.

Brontes Fabr. Syst. El. II, 97.
Uleiota Latr. Préc. d. car. 46.

10. Planatus. — Ceramb. Linn. Fn. Sv. 186. 645, Syst. Nat. I. II, 624. 17; Cuc. Herbst Fuessl. Arch. II, 7. 3; Bront. Duftschm. Fn. Aust. III, 272. 1, Er. Ins. D. III, 332. 1, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 48, f. 237, Thoms. Scand. Col. V, 100. 1; Cuc. flavipes Fabr. Ent. Syst. II, 95. 8, Payk. Fn. Sv. II, 167. 3, Oliv. Ent. IV. 74, bis. 7. 6, t. 1, f. 6; Bront. flav. Fabr. Syst. El. II, 97. 2, Panz. Fn. Germ. 95. 4, Gyll. Ins. Sv. IV, 118. 1; Uleiot. flav. Latr. Gen. Crust. Ins. III, 26. 1; Var. pallida, Bront. pallens Fabr. Syst. El. II, 98. 3. — Fremkommen i Consul Benzons Klækkehuus i Nykjøbing paa Falster af gammelt Egetømmer; paa Skibsværfter i Kjøbenhavn i Egeved, Forf.; en større Række i et gammelt Bryggekar af Eeg i Aalborg i Juli og August, Brygger Johannsen.

Psammoechus Latr. Règn. An. V, 135.
Boudier Ann. Soc. Ent. Franc. III, 367, t. 7, fig. B.
Crypta Kirb. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 103.

11. Bipunctatus. — Derm. Fabr. Ent. Syst. I, 231. 21, Syst. El. I, 315. 19; Lathr. Herbst Käf. V, 10. 10, t. 44, f. 10; Notox. Panz. Fn. Germ. 26. 9; Cortic. Marsh. Ent. Brit. 108. 7; Lept. Duftschm. Fn. Aust. II, 159. 4; Crypt. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 103. 1; Psam. Er. Ins. D. III, 334. 1, Sturm D. Ins. XXI, 84. 1, t. 387, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 52, f. 259. — Funden i Mængde i Rør langs Aadraget fra Furesø til Strandmøllem.

Nausibius Redtb. Fn. Aust. ed. 2. 1858, 998.

12. Dentatus. — Lyct. Fabr. Ent. Syst. II, 503. 4. Syst. El. II, 561. 5, Marsh. Ent. Brit. 108. 6; Silv. Say. Journ. Act. Philad. V, 265; Naus. Redtb. Fn. Aust. II, 999, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 50, f. 250. — Findes oftere levende i raat Sukker, men det er dog neppe rimeligt, at den yngler her.

Silvanus Latr. Gen. Crust. Ins. III, 20.
Leptus Duftschm. Fn. Aust. III, 156.

13. Surinamensis. — Derm. Linn. Syst. Nat. I. II, 565. 29; Tenebr. De Geer. Ins. V, 54. 5, t. 13, f. 12; Silv. Steph. Ill. Brit. Mand. III, 104. 1, Thoms. Scand. Col. V, 128. 1; Colyd. frumentarium Fabr. Ent. Syst. II, 496. 4, Syst. El. II, 557. 11, Herbst Käf. VII, 283. 4, t. 113, f. 1; Ips frum. Oliv. Ent. II. 18, 10. 14, t. 2, f. 13; Silv. frum. Er. Ins. D. III, 336. 1, Sturm D. Ins. XXI, 90. 1, t. 388, fig. A, Jacq. Duv. Gen. Col. Eur. II, t. 50, f. 248; Derm. VIdentatus Fabr. Ent. Syst. I, 232. 26, Syst. El. I, 317. 25, Panz. Fn. Germ. 14. 11; Colyd. VIdent. Payk. Fn. Sv. III, 313. 2; Silv. VIdent. Gyll. Ins. Sv. III, 406. 2. — En kosmopolitisk Art, som i Almindelighed optræder i Mængde i

Havnestederne i Kornvarer, Sukker, Droguer og ofte findes i Bagerier eller lignende Steder.

14. Bicornis. — Er. Ins. D. III, 337. 2, Sturm D. Ins. XXI, 93. 2, t. 389, fig. A. — Ligesom den foregaaende en Kosmopolit og lever under samme Forhold, men er langt sjeldnere.

15. Bidentatus. — Derm. Fabr. Ent. Syst. I, 233. 29, Syst. El. I, 317. 28, Panz. Fn. Germ. 40. 13; Lept. Duftschm. Fn. Aust. II, 157. 2; Silv. Er. Ins. D. III, 338. 3, Sturm D. Ins. XXI, 94. 3, t. 389, fig. B, Thoms. Scand. Col. V, 129. 2; Colyd. sulcatum Fabr. Ent. Syst. II, 495. 1, Syst. El. II, 555. 1. — En sjelden Art; den er tagen paa Falster af Prof. Schiødte og tillige fremkommen i Consul Benzons Klækkehuus; paa de kjøbenhavnske Skibsværfter er den oftere funden i gammelt Egetømmer af Dr. Meinert, Cand. Schlick, Fabritius, Architekt Koch og Forf.

16. Unidentatus. — Dermestes Fabr. Ent. Syst. I, 232. 28, Syst. El. I, 317. 27, Panz. Fn. Germ. 3. 6; Colyd. Payk. Fn. Sv. III, 314. 3; Ips Oliv. Ent. II. 18, 9. 12, t. 1, f. 4; Lept. Duftschm. Fn. Aust. II, 158. 3; Silv. Latr. Gen. Crust. Ins. III, 20. 1, t. 11, f. 2, Gyll. Ins. Sv. III, 405. 1, Steph. Ill. Brit. Mand. III, 105. 3, Shuck. Col. del. 28. 256, t. 34, f. 1, Er. Ins. D. III, 338. 4, Sturm D. Ins. XXI, 96. 4, t. 389, fig. C, Thoms. Scand. Col. V, 130. 3. — Som den foregaaende funden paa Kjøbenhavns Skibsværfter og Tømmerpladser i gammelt Egetømmer og under Barken af Birk, Forf. og Cand. Fabritius.

17. Similis. — Wesmael Dej. Cat. 2, éd. 313, Er. Ins. D. III, 339. 5, Sturm D. Ins. XXI, 98. 5, t. 390, fig. A. — Et Stykke af denne, andre Steder meget sjeldne Art, blev fundet i Christianssæde Skov paa Lolland af Cand. Schlick, et andet af Forf. i Rude Regn under Barken af en Granstub.

18. Advena. — Cryptoph. Waltl, Silberm. Rev. Ent. II, 256; Silv. Er. Ins. D. III, 339. 6, Sturm D. Ins. XXI, 100. 6, t. 390, fig. B; Cryptoph. americanus Dej. Cat. 2, éd. 123; Cryptoph. ferrugineus Sturm Cat. 1826, 127. — En kosmopolitisk Art, som findes i Kornvarer, saavel i vore egne

som i fremmede; den er tagen i forskjellige Pakhuse i Kjøbenhavn af Cand. Budde-Lund, Fabritius og Forf., ogsaa tilsendt fra Aarhuus fra lignende Localiteter af Oberst Baron Rosenkrantz.

Af de citerede Værker have følgende ikke været tilgjængelige: Grimmer: Steierm. Coleopt., Silbermann Rev. Entomol. II. 1834, Briss. Mat. Fn. Franc. II. 1867, Castelnau Hist. Nat. Ins. II, 1840, Foerster Uebers. der Käferf. d. Rheinprov. i Verhandl. der naturf. Ver. preuss. Rheinl. 1849. VI, Erster Nachtrag. — Citaterne ere derfor her paa anden Haand. Af Linn. Faun. Suec. er Ed. II, af Syst. Nat. Ed. XII citeret.

ARTHROGASTRA DANICA:

EN MONOGRAPHISK FREMSTILLING AF DE I DANMARK LEVENDE

MEIERE OG MOSSKORPIONER

MED BIDRAG TIL SIDSTNÆVNTE UNDERORDENS SYSTEMATIK.

VED

H. J. HANSEN.

En længere Tid efter at denne Afhandlings Forfatter havde fuldført Bearbeidelsen af danske Araneæ til det store Kobberværk i Folio, »Zoologia Danica«, skulde de danske Former af Ordenen Arthrogastra bearbeides til det samme Værk; Grundlaget for Arbeidet var som sædvanlig Materialet paa Zoologisk Museums tredie Afdeling. For vel omtrent syv Aar siden blev det, der dengang fandtes paa Afdelingen af de paagjældende Dyr, bestemt og opstillet af Hr. Cand. mag. W. Sørensen, men siden den Tid var der ophobet et ikke ringe ubestemt Materiale, indsamlet særlig af vor fortræffelige Conservator, Kobberstikker Løvendal, og af denne Afhandlings Forfatter. I Sommeren 1883 samlede jeg særlig Meiere med stor Kraft, og da jeg saa samme Efteraar kritisk gjennemgik og bestemte Afdelingens hele Materiale, blev Resultatet, at der viste sig at være 13 (14) Arter af Meiere og 12 Arter af Mosskorpioner, medens der tidligere kun var opstillet henholdsviis 9 og 8 Arter af de to Underordener; Antallet af Exemplarer blev forøget til over det Tredobbelte. Samtidig stillede Dhrr. Candd. Budde-Lund og Schlick paa den meest forekommende Maade deres Samlinger af disse Dyr til min Bestemmelse og Afbenyttelse, hvorved der vel ikke

fremkom nogen Art, som Museet ikke besad, men det af mig gjennemseete Antal af Exemplarer blev betydelig forøget, og der blev bekjendt langt flere Lokaliteter for Arterne. Jeg har saaledes kunnet gjennemgaae fra halvtreds til et Par Hundrede Exemplarer af de fleste Arter, hvilket er af Vigtighed, naar man skal vinde en klar Opfattelse af Formerne, særlig blandt de for deres Vanskelighed bekjendte Meiere.

Ved at bestemme saamange Dyr samt foretage Studier og udarbejde Afbildninger til »Zoologia Danica« blev jeg opmærksom paa, at Mosskorpionerne frembyde temmelig mange Bygningstræk, som enten ere aldeles ukjendte eller kun ufuldstændig kjendte, at nogle af disse Forhold afgive Gruppecharakterer, andre kun Slægtscharakterer, atter andre kun Charakterer for Grupper af Arter, for enkelte Arter eller ere kun Kjønsforskjelligheder. Jeg besluttede da, foruden Bearbeidelsen til »Zoologia Danica«, at udarbeide til »Naturhistorisk Tidsskrift« en Monographi af de danske Former og hertil føie et Studium over Slægtsgrupper og Slægter, der indirekte skulde omfatte alle de i det herværende Zoologiske Museum opbevarede Arter fra alle Verdensdele og vistnok alle hidtil i den europæiske Literatur beskrevne Arter. Denne Fremstilling vil meget godt kunne benyttes uden Afbildninger, men da jeg har udført saadanne til »Zoologia Danica«, hvor de ville findes paa »Spindeldyr Tab. VII« i fjerde Hefte, der forhaabentlig udkommer i Slutningen af 1884 eller i Begyndelsen af 1885, saa har jeg tilladt mig at henvise til disse, for at de ikke skulde copieres til en særlig Tavle i dette Tidsskrift.

Bearbeidelsen af Meierne har jeg anseet det for aldeles overflødigt at udføre paa en lignende Maade, thi efter Hr. Cand. mag. W. Sørensens fortrinlige Arbeide: Bidrag til Phalangidernes Morphologi og Systematik (Naturh. Tidsskr. III. R. B. VIII. p. 489—526, Tab. XV) og Thorells smukke: Sopra alcuni Opilioni (Phalangidea) — con un quadro dei generi Europæi dei quest' ordine, 1876, hvilket sidste har særlig Interesse ved Forfatterens Studium af de af Hr. Sørensen i det Specielle ikke behandlede Opilionini, saa synes det ikke

at være muligt at finde synderlig flere Slægtscharakterer ved Studiet af vor lille nordiske Fauna. Derimod har jeg troet at kunne levere et lille Bidrag til Opfattelse af Arternes Begrændsning, ved at skjelne skarpt mellem kjonsmodne og ikke kjonsmodne Exemplarer, og jeg antager det for temmelig sikkert, at alle Forfattere have opstillet enkelte Arter paa ikke udvoxne Individer. Da jeg med Hensyn til disse Dyr ikke har kunnet levere ret meget Nyt, saa har jeg gjort Beskrivelserne baade af Slægter og Arter saa korte som muligt. Ligesom ved Mosskorpionerne har jeg henviist til Afbildningerne i Zoologia Danicas fjerde Hefte, Spindeldyr, Tab. VI.

Hverken ved Meiere eller Mosskorpioner har det været mig magtpaaliggende at levere fuldstændige Synonymilister, og jeg har særlig af de ældre Synonymer udeladt ikke faa, der ere anførte af andre Forfattere, særlig af Simon. Deels forekomme adskillige saadanne Synonymer mig at have ringe Interesse, deels at være tvivlsomme, og endelig kunne flere af dem ikke afgjøres sikkert paa Grundlag af et nordligt Lands lille Fauna. Jeg har derfor sædvanlig indskrænket mig til at citere den Forfatter, der formeentlig har opstillet Arten, idet jeg i de fleste Tilfælde har fulgt Simons Tydning, og saa alle væsentligere Arbeider fra C. Koch til den nyeste Tid.

I. OPILIONIDÆ.

Ludw. Koch*) siger i Aaret 1861: »Keine Familie der Arachniden bietet hinsichtlich der Arten-Bestimmung grössere Schwierigkeiten als die Opilioniden« — og senere: »Am meisten erschwert das Studium dieser Familie, dass ein bestimmtes

*) Dr. L. Koch: Bemerkungen zur Arachniden-Familie der Opilioniden. Korrespondenz-Blatt des zool-mineral. Vereines in Regensburg 15. Jahrg. 1861. p. 131.

äusseres Merkmal der vollendeten Entwicklung des Thieres nicht bekannt ist.« Denne sidste Sætning har jeg ikke senere funden bestridt af de anseete Arachnologer Thorell eller E. Simon. Som en Følge heraf har baade L. Koch og vistnok ogsaa de senere Forfattere antaget eller opstillet enkelte Arter, grundede paa ikke fuldvoxne Exemplarer af Arter, der ere almindelig bekjendte efter voxne Individer under et andet Navn. Hr. Cand. mag. W. Sørensen har gjort mig opmærksom paa, at Kjønsaabningen altid er aaben og ofte let at faae til at gabe op hos voxne Exemplarer, altid manglende hos Dyr, der ikke have gjennemgaaet det sidste Hudskifte; og ved at benytte dette Forhold mener jeg at have formaaet at fastslaae enkelte Arters Udstrækning paa en sikkrere Maade end tidligere. Man kan da fremhæve Følgende: *Orificium genitale in Opilionidis adultis semper apertum, in juvenilibus semper nullum; ad distinguendas species hoc signum magni momenti est.* Hertil kan føies: *Pictura juniorum picturæ feminarum subsimilis, color juniorum quam in adultis plerumque dilutior, raro obscurior; pedes juniorum spinulis vel denticulis in series longitudinales dispositis plerumque carent.*

A. Coxæ mobiles. Palporum articulus tarsalis articulo tibiali longior, unguiculo mobili ornatus. Lobi maxillares coxarum secundi paris ampli, liberi. *I. Opilionini.*

B. Coxæ immobiles. Palporum articulus tarsalis articulo tibiali brevior, unguiculo nullo ornatus. Lobi maxillares coxarum secundi paris pusilli vel nulli.

   a. Coxæ disjunctæ, simplices. Ad anum lamina dorsalis unica, lamina ventralis nulla adest. Orificia glandularum foetidarum manifesta, ampla, in margine laterali cephalothoracis sita. Mandibulæ permagnæ, corpore longiores; digiti chelæ dentibus nonnullis, majoribus, valde inæqualibus armati. Femora omnia prope basin non spurie articulata. *II. Ischyropsalis.*

   b. Coxæ aut disjunctæ, processibus lateralibus ornatæ, aut conjunctæ. Circum anum laminæ dorsales tres,

lamina ventralis unica adsunt. Orificia glandularum foetidarum inconspicua. Mandibulæ minores; digiti chelæ per totam fere longitudinem regulariter et spisse serratim dentati; dentes permulti, inter se subæquales, gracillimi, subcylindrici vel subconici. Femora posteriora aut omnia prope basin spurie articulata.

§. Corpus breve, fornicatum; tuber oculiferum paulum pone marginem subtruncatum cephalothoracis situm. Pedes breviculi aut longi; coxæ disjunctæ, processibus lateralibus ornatæ; tarsi multiarticulati. Segmenta ventralia abdominis libera. Palpi corpore longiores. *III. Nemastoma.*

§§. Corpus elongato-ovatum, valde deplanatum; margo frontalis cephalothoracis in laminas duas, porrectas et paulum declives, semicirculariter arcuatas, ad basim et ante coalitas, productus; oculi in basi constricta et porrecta laminarum siti. Pedes breves; coxæ conjunctæ; tarsi bi-aut triarticulati, interdum exarticulati. Segmenta ventralia abdominis subcoalita. Palpi corpore aliquoties breviores. *IV. Trogulus.*

I. Opilionini.

Corpus breve, fornicatum. Tuber oculiferum pone marginem frontalem subtruncatum cephalothoracis situm. Orificia glandularum foetidarum manifesta, magna. Ad anum lamina dorsalis unica, lamina ventralis nulla adest. Labrum cornutum. Mandibulæ corpore breviores; digiti chelæ dentibus paucioribus, majoribus, valde inæqualibus armati. Palporum articulus tarsalis articulo tibiali longior, unguiculo mobili instructus. Lobi maxillares coxarum secundi paris ampli, liberi. Labium magnum. Pedes breviculi aut longi; coxæ mobiles, simplices; femora ad basin non spurie articulata; tarsi multiarticulati. Tegumenta lenta, subcoriacea, non ita dura.

Conspectus subgenerum.

A. Cephalothorax superne ad marginem frontalem dentibus longioribus nullis. Orificia glandularum foetidarum juxta marginem cephalothoracis sita. Pedes longi.

a. Articulus basalis mandibularum subtus prope basin dente acuto instructus.

† Tibiæ secundi paris artubus spuriis nonnullis; tibiæ omnes teretes. Truncus superne non denticulatus. Tuber oculiferum plerumque muticum. Unguiculus palporum dentibus compluribus ornatus. Pedes longissimi. *1. Liobunum.*

†† Tibiæ secundi paris artubus spuriis nullis; tibiæ omnes acute angulatæ. Truncus superne plus minusve denticulatus. Tuber oculiferum denticulatum. Unguiculus palporum edentulus. Pedes longi. *2. Mitopus.*

b. Articulus basalis mandibularum subtus edentulus.

† Tuber oculiferum magnitudine media vel minore. Articulus patellaris palporum subsimplex vel interdum in latere interiore in conum breviculum productus. *3. Phalangium.*

†† Tuber oculiferum permagnum. Articulus patellaris palporum in latere interiore in conum crassum, sat longum productus. *4. Platybunus.*

B. Cephalothorax superne ad marginem frontalem dentibus tribus longioribus ornatus. Orificia glandularum foetidarum in margine cephalothoracis sita. Pedes breviores. *5. Acantholophus.*

Liobunum C. Koch.

Corpus superne denticulis et ad marginem frontalem dentibus longioribus omnino carens, æqualiter granulatum. Tuber oculiferum parvum, plerumque muticum. Orificia glandularum foetidarum juxta marginem cephalothoracis sita. Mandibularum articulus basalis subtus prope basin dente acuto instructus (Z. D. Spiud. Tab. VI. Fig. 5), articulus secundus

nunquam cornutus. Palpi simplices; unguiculus articuli tarsalis dentibus compluribus ornatus (Fig. 24. a.). Lobi maxillares coxarum secundi paris prope basin angustati, ad apicem versus fere latitudine æquali, non acuminati (Fig. 10, f). Pedes longissimi; femora et tibiæ teretia; tibiæ secundi paris spurie articulatæ. Differentia sexuum maxima.

A. Trochanteres manifesto nigro-vel fusco-maculati. Abdomen maris superne testaceo-rufescens.
   a. Tuber oculiferum fuscum vel nigrum, stria longitudinali media alba. Metatarsi et tarsi artubus spuriis angustissime fusco-annulatis. *L. rotundum.*
   b. Tuber oculiferum album, stria longitudinali media nigra. Metatarsi et tarsi latius fusco-annulati. *L. Blackwalli.*

B. Trochanteres omnino pallidi. Abdomen maris superne fere totum nigro-brunneum. *L. rupestre.*

1. *Liobunum rotundum.*

Phalang. Latr. Bull. soc. Philom. I. II, p. 115; Opilio hemisphæricus Herbst Ungefl. Ins. H. III, p. 11, Tab. IX, Fig. 2; Leiobun. hemisphær. C. Koch Arachn. XVI, p. 51, Fig. 1535—37; Leiobunus rotundus Meade Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. XV, p. 411, Pl. XI, Fig. 7; Liobunum rot. Simon Arachn. Fr. VII, p. 175, H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VI, Fig. 24.

Mas: Long. corp. 3,5^{mm}, ped. sec. paris 57^{mm}.

Corpus superne testaceo-rufescens, ante ad latera maculis parvis marginalibus oblongis nigris, ubique æqualiter et satis fortiter granulatum. Tuber oculiferum muticum, ex parte majore nigrum, linea per longitudinem media angusta pallida — ut idem alio modo dicam: oculi annulis latis nigris circumdati. Palpi pallidi, parte exteriore articuli femoralis, articulis patellari et tibiali imprimis superne plus minusve infuscatis; articuli femoralis et tibialis subtus serie denticulorum minutissimorum ornati. Coxæ pedum omnium ante serie granularum minimarum instructæ, ipsæ et venter dilute testacea vel pallida. Trochanteres nigro-maculati; femora, patellæ, tibiæ nigra, metatarsi et tarsi fusce brunnei, artus veri spu-

riique angustissime nigri; femora spinulis minutis in series per longitudinem dispositis munita.

Femina: Long. corp. 6,4$^{mm.}$, ped. sec. paris 52$^{mm.}$.

Corpus superne cinereo-albicans vel cinereo-flavescens; spatium inter marginem frontalem et tuber oculiferum macula majuscula nigro-brunnea, ante in lateribus elongata et media striis duabus vel tribus albis per longitudinem divisa; a tubere oculifero ad anum vitta per longitudinem media, mediocris, fusca, plus minusve transverse interrupta et albo-punctata, in annulis tribus posterioribus subevanida; areæ laterales irregulariter albo-et fuscescente-punctatæ et maculatæ. Palpi albescentes, ut in mare sæpe nonnihil infuscati, subtus non denticulati. Coxæ ut in mare granulatæ, ipsæ et venter albicantia. Trochanteres nigro-maculati; pedes brunnescentes vel fere fusco-brunnei, femoribus prope apicem album fuscis, patellis fuscis, apice albo, tibiis ad apicem versus fuscis, deinde albescenti-annulatis, metatarsis tarsisque ut in mare, tamen dilutioribus; femora spinulis minutissimis in series per longitudinem dispositis.

Juniores: Pictura fere ut in femina adulta disposita, color tamen multo dilutior. Corpus superne grisescens, albo-et fusco-variegatum; pedes pallidi. Annulis circum oculos fuscis et trochanteribus fusco-maculatis juniores hujus speciei ab Opilionidis ceteris Danicis facile distinguuntur.

Denne Art er almindelig over hele Landet i Skove og Krat, og kan især nedbankes af unge Graner, Bøgepurrer og lignende tætte og temmelig lave Buske. Kjønsmodne Dyr faaes i de sidste Dage af Juli, samt i August og September.

Liobunum Blackwalli.

Meade Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 3, Vol. VII, p. 355, Simon Arachn. Fr. VII. p. 178.

Mas: Long. corp. 3$^{mm.}$, ped. sec. paris 49$^{mm.}$.

Corpus superne testaceo-rufescens, vitta per longitudinem media inter marginem frontalem et tuber oculiferum dilute testacea, ad marginem vittæ macula triangula fuscescente.

Tuber oculiferum muticum, albescens, linea per longitudinem media nigra. Palpi pallidi, articulo patellari et cacumine articuli tarsalis plus minusve infuscatis; articuli femoralis et tibialis subtus denticulis carentes. Coxæ primi et secundi parium ante serie granulorum parvorum instructæ, ipsæ et venter pallida vel dilute testacea, in vivis cum maculis croceis. Trochanteres nigro-maculati, femora fusco-brunnea, spinulis minutis munita, patellæ et tibiæ brunneo-nigræ, metatarsi et tarsi pedum omnium (imprimis pedum secundi paris) brunnei, annulis multis fusco-brunneis, angustiusculis notati.

Femina: Long. corp. 5,8$^{mm.}$, ped. sec. paris 47$^{mm.}$.

Cephalothorax griseo-albescens, vitta per longitudinem inter marginem frontalem et tuber oculiferum alba, ad latera vittæ macula magna brunnea vel brunneo-nigra. Abdomen testaceo-grisescens; annuli quattuor anteriores macula magna, subtriangula, ante angustiuscula, brunnescente, post latissima, brunneo-nigra, albescenti-punctata et in lateribus ambigue definita, annulus quintus et pars anterior annuli sexti albescentia et leviter rosaceo-lucentia, annuli tres postici iterum fuscescentes. Coxæ omnes granulis carentes, ipsæ et venter alba. Trochanteres nigro-maculati; femora et tibiæ sat dilute grisescentia, ad apicem versus brunnea, in apice ipso albescentia; metatarsi et tarsi pallide grisescentes, annulis permultis latiusculis brunneis vel nigro-brunneis notati; femora superne spinulis minimis, subtus pilis instructa.

Juniores feminæ subsimiles, dilutiores tamen, colore tuberis oculiferi et trochanterum, imprimis annulis numerosis, latiusculis, obscurioribus metatarsorum et tarsorum a junioribus Opilionidarum ceterorum facillime distinguuntur.

Denne Art synes ikke at være nær saa hyppig som den foregaaende; kjønsmodne Individer træffes i September og de sidste Dage af August. Den er tagen i Mængde i Roden og Freilev Skove paa Lolland (Løvendal), i Jægersborg Dyrehave og i Greisdalen (Forf.), nedbanket sammen med forrige Art af lave, tætte Grangrene, Bøgepurrer og vild Humle; et enkelt Stykke ved Brænderup paa Fyen (Forf.).

Liobunum rupestre.

Opilio Herbst Ungefl. Ins. III, p. 4, Tab. VII, Fig. 1; Leiobunum bicolor C. Koch Arachn. XVI, p. 56, Fig. 1538; Liob. rupestre Simon Arachn. Fr. VII, p. 181. (Huc forsitan Liob. læve Thorell pertineat).

Mas: Long. corp. 4,5^{mm}, ped. sec. par. 64^{mm}.

Cephalothorax areis latis anterioribus et lateralibus pallide rufescentibus, brunnescenti-maculatis, margine frontali fusco et prope huuc maculis tribus nigris, area pone tuber oculiferum nigro-brunnea. Abdomen fere totum brunneo-nigrum, angulis lateralibus anterioribus et annulis posticis plus minusve pallidis. Tuber oculiferum interdum læve, interdum spinis minutis paucis ornatum, nigrum, sæpe linea per longitudinem media dilutiore vel pallida. Palpi ex parte majore nigro-brunnei, articulo tarsali pallido; articulus femoralis subtus et articulus patellaris fere ubique denticulis multis parvis ornati. Coxæ granulis setiferis majusculis irregulariter et remotius conspersæ, ipsæ et trochanteres immaculati manifesto rufescentia; venter pallidum, paulum rufescens. Femora denticulis minoribus fere in ordinem dispositis, dilutius rufo-brunnea, prope apicem pallidum fusco-annulata; patellæ fusco-brunneæ, apice anguste pallido, primi paris sæpe subtus denticulatæ; tibiæ rufo-brunneæ, ad apicem versus fusco-brunneo annulatæ et apice latius pallidæ, in pedibus primi paris sæpe subtus denticulatæ; metatarsi, tarsi, tibiæ secundi paris brunneo-rufescentia, annulis multis angustioribus fuscis notata.

Femina: Long. corp. 6^{mm}, ped. sec. paris 48^{mm}.

Cephalothorax fere ut in mare coloratus, tamen nonnihil dilutior; abdomen ex parte majore nigro-brunneum et griseo-brunneum, striis et maculis numerosis albescentibus fere ut in femina Liob. Blackwalli dispositis. Tuber oculiferum muticum, nigrum, stria media per longitudinem pallida. Palpi fere ut in mare colorati, tamen paulo dilutiores; articulus femoralis subtus denticulatus, articulus patellaris muticus. Coxæ remotius granulatæ, ipsæ et trochanteres pallida; articuli reliqui pedum pallide testacei vel testacei, ut in mare annu-

lati; femora spinulis minutis instructa, tibiæ primi paris muticæ.

Juniores mihi ignoti sunt.

Denne store Art er ikke sjelden i Kjøbenhavn i Huse og paa Tømmerpladser. Udenfor Kjøbenhavn er den kun tagen paa Strandveien, rimeligviis i en Have eller et Huus. Den er vistnok kjønsmoden i September.

Mitopus Thorell.

Corpus superne denticulis parvis ornatum, dentibus longioribus ad marginem frontalem nullis. Tuber oculiferum minus, denticulis humilioribus armatum. Orificia glandularum foetidarum juxta marginem cephalothoracis sita. Mandibulæ ut in genere præcedente. Palpi subsimplices, articulis patellari et tibiali sat crassis, in latere interiore leviter rotundatis ibique pilis brevibus spississime conspersis; unguiculus edentulus. Lobi maxillares coxarum secundi paris oblonge trianguli, prope basin non angustati, apice subacuto. Pedes longi, tibiæ acute angulatæ; tibiæ secundi paris integræ. Differentia sexuum magna.

Mitopus morio.

Phalangium Fabr. Reis. Norw. p. 340; Opilio grossipes Herbst Ungefl. Ins. III, p. 1, Tab. VI, Fig. 1, C. Koch Arachn. XVI, p. 23, Fig. 1519; Phal. urnigerum Meade Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. XV, p. 401, Pl. X, fig. 2; Mitopus morio Thor. Ann. Mus. Civ. di St. Nat. Gen. Vol. VIII. p. 492; Oligolophus mor. Simon Arachn. Fr. VII. 241. (Oligolophus palliatus (Latr.) Sim. verisimiliter et species complures a C. Koch et L. Koch descriptæ certe varietates vel juniores speciei hujus valde variabilis sunt).

Mas: Long. corp. 5^{mm}, ped. sec. paris 41^{mm}.

Corpus superne interdum fere totum nigrum, sæpius albescens vel grisescens; ephippium vel fere toto nigrum, vel nigro-brunneum et in medio dilutius, vel griseum, punctis, lineis, striis albescentibus plus minusve interruptum, paulum

pone cephalothoracem valde et in medio abdomine iterum nonnihil constrictum. Venter, coxæ, trochanteres albescentia. Palpi denticulis carent, ipsi et pedes grisescentes vel fusco-testacei, femoribus, patellis, tibiis ad apicem versus obscuro- vel nigro-annulatis. Femora anteriora subteretia, superne regulariter spinulosa et subtus sæpissime mutica, posteriora subangulata vel angulata, superne et subtus spinulosa; tibiæ acute angulatæ secundum angulos pilis brevibus spisse vestitæ, tibiæ primi paris subtus interdum muticæ, interdum spinulosæ; metatarsi primi paris subtus vel mutici, vel (imprimis in varietate nigra) spinulosi, metatarsi tertii paris recti, haud incrassati et ad basim versus non constricti.

Femina: Long. corp. 8$^{mm.}$, ped. sec. paris 30$^{mm.}$.

Corpus, palpi, pedesque plerumque ut in varietate dilutiore maris colorata, corpus tamen interdum rufescens. Tibiæ et metatarsi primi paris spinulis semper carent.

Juniores griseo-albescentes, ephippio obscuriore notati. A junioribus Opilionidarum ceterorum Danicorum bene distincti dente articuli basalis mandibularum, tubere oculifero humiliore, denticulato, palpis subsimplicibus, tibiis omnibus acute angulatis et secundum angulos pilosis.

Denne er vistnok den almindeligste Meierart i Danmark; den findes i Skove, Krat og Haver rundt om i hele Landet baade paa fugtig og paa temmelig tor eller sandet Bund. Kjønsmodne Individer træffes i Slutningen af Juli samt i August og September*).

Phalangium Linn.

Corpus superne denticulis parvis ornatum, dentibus longioribus ad marginem frontalem nullis. Tuber oculiferum

*) *Mitopus alpinus* Herbst in Dania certe non repertus est. Hæc species in Scandinavia septentrionali (teste Thorell) et in Islandia habitat. In Groenlandia occidentali exempla magna et pulchra hujus speciei vulgaria sunt, nec verisimile ullam aliam speciem Opilionidarum ibi vivere.

mediocre aut minus, denticulatum. Orificia glandularum foetidarum juxta marginem cephalothoracis sita. Mandibularum articulus basalis subtus muticus, articulus secundus marium interdum cornutus. Palpi subsimplices, interdum valde elongati, angulo apicali interiore articulorum femoralis et patellaris interdum nonnihil incrassato et producto, tamen nunquam biramo dicendo; unguiculus edentulus. Lobi maxillares coxarum secundi paris ut in Mitopo formati. Pedes longi, tibiæ angulatæ vel teretes, tibiæ secundi paris integræ. Differentia sexuum maxima.

a. Tuber oculiferum sat altum, æque latum ac longum. Coxæ immaculatæ. Tibiæ omnes angulatæ. Mandibulæ maris in cornu magnum, suberectum productæ. Palpi maris valde elongati. *1. Ph. cornutum.*

b. Tuber oculiferum sat humile, latius quam longius. Coxæ fusco-maculatæ. Tibiæ parium trium posteriorum teretes. Mandibulæ et palpi maris simplices. *2. Ph. parietinum.*

Phalangium cornutum.

Linn. Syst. Nat. Ed. XII, I. 2, p. 1028; Cerastoma C. Koch Arachn. XVI, p. 8, Fig 1509—10; Phalang. Meade Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. XV, p. 399, Pl. X, fig. 1, Thorell Ann. Mus. Civ. di St. Nat. Gen. Vol. VIII, p. 488; Phal. opilio Simon Arachn. Fr. VII. p. 195; Phal. corn. H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VII, Fig. 25. — Phalangium (Cerastoma) brevicorne aut. et curvicorne aut. certe et species complures a L. Koch descriptæ verosimiliter varietates vel juniores speciei hujus sunt; de his videatur Simon l. c. p. 197).

Mas: Long. corp. 6$^{mm.}$, ped. sec. paris 46$^{mm.}$.

Corpus superne albescens, vel grisescens vel dilute brunnescens, ephippio fusco brunneo vel griseo, latitudine media, ad basin cephalothoracis constricto, fere in medio abdomine valde et apicem posteriorem versus minus dilatato notatum. Cephalothorax ante et ad latera versus denticulis compluribus acutis, segmenta posteriora cephalothoracis, anteriora et media abdominis denticulis in series transversas dispositis ornata. Tuber oculiferum æque latum ac longum, magnitudine media, denticulis 8—12 acutis instructum. Mandibularum articulus

primus nonnihil elongatus et incrassatus, adversum et sursum directus, articulus secundus superne in cornu longum, subconicum, erectum et plus minusve pronum curvatum productus. Palpi corpore fere triplo longiores, articulis quattuor ultimis elongatis, articulo patellari ad apicem versus nonnihil incrassato. Venter et coxæ pallida, immaculata. Palpi et pedum femora, patellæ, tibiæ testacea vel fusco-brunnescentia, haud manifesto fusco-annulata, metatarsi et imprimis tarsi pedum omnium fusci. Femora subangulata, secundum angulos dense et crasse serratim denticulata; tibiæ angulatæ, angulis haud acutis et brevissime pubescentibus; tibiæ et metatarsi primi paris subtus vel mutica vel denticulata.

Femina: Long. corp. $8^{mm.}$, ped. sec. paris $41^{mm.}$.

Corpus ut in mare colorata et armata; segmenta tamen media et posteriora abdominis denticulis evanidis vel nullis. Mandibulæ simplices, non cornutæ. Palpi non elongati, corpore breviores, articulo patellari ad apicem versus incrassato, in latere interiore breviter et spisse piloso, apice ipso ibi paulum producto, rotundato. Pedes ut in mare, tibiis et metatarsis primi paris tamen nunquam denticulatis.

Juniores: Palporum articulus patellaris ad apicem versus sat valde incrassatus, in latere interiore breviter et spisse pilosus vel subsetosus, apice interiore in conum breviculum, adversum directum producto, articulus tibialis nonnihil incrassatus, latere interiore ut in præcedente subsetoso. Hi characteres magis in animalibus parvis vel minoribus quam in subadultis præstant. Juniores speciei hujus distinguuntur articulo primo mandibularum subtus mutico, tubere oculifero mediocri, denticulato, pedibus haud manifesto annulatis, tibiis angulatis, ventre coxisque immaculatis.

Denne Art er almindelig rundt om i hele Landet i Skove, Krat og Haver, baade paa lavere, tætte Buske og paa selve Jorden mellem Vegetationen, ligeledes findes den baade paa fugtig og paa tør eller sandet Bund, som mellem frodigere Lyng. Den træffes endvidere paa Tømmerpladser og i Huse. Kjønsmodne Individer forekomme i Slutningen af Juli, men dog væsentlig i August og September.

Phalangium parietinum.

De Geer Mém. T. VII, p. 166, Pl. X, Fig. 1—10; Opilio C. Koch Arachn. XVI, p. 12, Fig. 1513—14; Phalang. Meade Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. XV, p. 403, Pl. X, fig. 3, Thorell Ann. Mus. Civ. di St. Nat. Gen. Vol. VIII, p. 488, Simon Arachn. Fr. VII, p. 201.

Mas: Long. corp. 6,4 mm., ped. sec. paris 58 mm..

Corpus superne grisescens vel fusco-testaceum, ad latera versus nonnihil fusco- et pallido-variegatum, ephippio obscuriore haud distincto. Cephalothorax a tubere oculifero ad marginem frontalem ordinibus duobus denticulorum paulum divergentibus, ad latera versus denticulis nonnullis; annuli cephalothoracis pone tuber oculiferum et annuli omnes abdominis denticulis minoribus in series transversas dispositis ornati. Tuber oculiferum latius quam longius, satis humile, denticulis minoribus armatum. Mandibulæ et palpi simplices. Venter et coxæ testaceo-vel grisescenti-pallida, fusco-maculata. Pedes testaceo-rufescentes, plus minusve manifesto fusco-annulati, tarsi fusci. Femora primi paris subteretia, dense et crasse in ordine per longitudinem serrato-denticulata anteque inter series duas denticulis multis irregulariter dispositis; femora reliqua subangulata et regulariter denticulata; tibiæ primi paris subangulatæ, æque ac femora ejusdem paris denticulatæ; tibiæ reliquæ subteretes, anteriores imprimis subtus denticulatæ, posticæ submuticæ; metatarsi et articuli basales tarsorum parium trium anteriorum subtus »setis minutis manifesto clavatis«*) ornati; metatarsi subtus plus minusve denticulati.

Femina: Long. corp. 8,4 mm., ped. sec. paris 47 mm..

Corpus cinerascens, albescenti- et fusco-vel nigricanti-maculatum et punctatum, ephippio non bene determinato, maculis parvis, subtriangulis, albicantibus lineam longitudinalem mediam efficientibus. Cephalothorax et tuber oculi-

---

*) »Setæ« singulæ ex pilis nonnullis vel multis tenuissimis, prope apicem trifidis vel ramosis, constant (Vid. Zool. Dan. Tab. VI, Fig. 13 & 14).

ferum ut in mare armata; annuli omnes abdominis denticulis acutis, perminutis tamen distinctis. Venter et coxæ albescentia, semper fusco-maculata et punctata. Pedes dilute testacei vel pallidi, femoribus et patellis annulis singulis, tibiis annulis binis, omnibus latis, griseo fuscis notatis, metatarsis tarsisque anguste fusco-annulatis; femora ut in mare formata et armata, tibiæ teretes, ipsæ et articuli reliqui pedum mutica; metatarsi et articuli basales tarsorum pilis clavatis nullis.

Juniores feminæ subsimiles, tubere oculifero humili, denticulato, palpis simplicibus, coxis et ventre fusco-maculatis, trunco et pedibus ut in femina coloratis, distincti.

Arten er almindelig rundt om i Landet ved og i Huse, baade i Udhuse og i de af Mennesker beboede Værelser. Ved Kjobenhavn findes den ogsaa hyppig i Drivhuse og paa Tommerpladser.

Platybunus C. Koch.

Hoc genus a Phalangio imprimis structura palporum et magnitudine tuberis oculiferi differt. Tuber oculiferum permagnum, denticulatum. Palporum articulus femoralis apice in latere interiore prominulo; articulus patellaris articulo tibiali haud brevior, ad apicem versus valde dilatatus et apice interiore in conum crassum, sat longum, obtusum, ante directum, breviter et spisse pilosum vel subsetosum producto, articulus tibialis ad apicem versus in latere interiore nonnihil dilatatus et spisse, breviter pilosus, apice prominulo. Differentia sexuum sat parva.

Platybunus corniger.

Phalangium Hermann Mém. Apt. p. 102, Pl. VIII, Fig. 2; Opilio C. Koch Arachn. III, p. 87, Fig. 235—36; Megabunus Meade Ann. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. XV, p. 405, Pl. X, Fig. 4; Platybunus Simon Arachn. Fr. VII, p. 221, H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VI, Fig. 26.

Mas: Long. corp. 3,7^{mm}, ped. sec. paris 29^{mm}.

Corpus superne testaceo-pallidum, albescenti-et brunneo-testaceo punctatum; ephippio fere nullo. Tuber oculiferum permagnum, fere longius quam latius, denticulis 14 vel 18 acutis, subæqualibus, magnitudine mediocri, in series duas dispositis, ornatum. Mandibularum articulus secundus in latere exteriore fere ad basin articuli tertii in conum sat magnum et obtusum, extrorsum et ante directum, productus. Palporum articulus femoralis subtus dentibus compluribus conicis armatus, nonnihil extrorsum vergentibus, setass apicales gerentibus; articulus tarsalis subtus non denticulatus. Pedes testaceo-pallidi, ambigue annulati; femora teretia spinulis minutis remotius ornata, tibiæ teretes, muticæ.

Femina: Long corp. 8^{mm}., ped. sec. paris 29^{mm}.

A mare mandibulis muticis, corpore sæpius ephippio sat distincto notato imprimis differt.

Juniores. (Sub nominibus Opil. triangularis Herbst, Platybun. denticornis C. Koch, Platyb. triangularis Simon certe descripti). Corpus ephippio brunnescente, fusce brunneo-marginato, bene limitato, subangusto notatum, secundum latus ephippii linea albescenti paulum sinuosa. Tuber oculiferum fere majus quam in adultis. Mandibulæ muticæ. Palporum articulus femoralis ut in adultis denticulatus, articulus tibialis subtus dentibus binis, setigeris, in adultis subevanidis, armatus. Femora, tibiæ, metatarsique ad basin versus annulo angustiore et prope apicem annulo lato, utroque brunneo, notata; patellæ fere totæ brunneæ; femora non spinulosa. A junioribus specierum Danicarum imprimis tubere oculifero permagno differunt.

Arten er almindelig i Skove, hvor Dyrene løbe om paa Bunden og op paa lave, tætte Buske. Kjønsmodne Individer findes i de sidste Dage af Mai, hyppigst i Juni, sjeldnere i Juli; de ovenfor omtalte yngre Individer ere hyppige i April og Mai.

Acantholophus C. Koch.

Cephalothorax ad marginem frontalem dentibus tribus longioribus vel longis et sæpe prope hos denticulis aliis minoribus instructus. Tuber oculiferum magnitudine media vel minore, denticulatum. Orificia glandularum foetidarum in margine cephalothoracis sita. Mandibularum articulus basalis subtus dente acuto instructus, articulus secundus simplex. Palpi subramosi vel subsimplices; unguiculus edentulus. Lobi maxillares coxarum secundi paris ut in Phalangio. Pedes breviculi, tibiis angulatis, tibiis secundi paris integris. Differentia sexuum parva.

A. Tuber oculiferum sat altum, dentibus paucis, primi paris minutis, secundi paris longis, ceteris per paria brevioribus, armatum. Palpi subramosi; articulus tibialis dentibus binis setigeris ornatus. Coxæ primi paris subtus denticulis setigeris instructæ. *1. A. terricola.*

B. Tuber oculiferum sat humile, dentibus nonnullis subæqualibus parvis armatum. Palpi subsimplices; articulus tibialis edentulus. Coxæ primi paris subtus muticæ.

a. Palporum articulus femoralis subtus dentibus compluribus setigeris armatus. Dens medius frontalis dentibus duobus lateralibus fere brevior, basi fere duplo tenuior, paulum ante eos situs. *2. A. ephippiatus.*

b. Palporum articulus femoralis subtus edentulus. Dens medius frontalis dentibus duobus lateralibus nonnihil longior nec unquam tenuior, haud ante eos situs.

† Dentes frontales basi nonnihil distantes, ad apicem versus divergentes, dilute testacei. Palporum articulus patellaris longior quam (in apice) latior. Femora subacute angulata. *3. A. tridens.*

†† Dentes frontales basi subcontigui, ad apicem versus convergentes, albi. Palporum articulus patellaris æque longus ac latus. Femora subteretia. *4. A. ephippiger.*

Acantholophus terricola.

Phalangium C. Koch Arachn. III, p. 48. Fig. 204 (verisimiliter), Meade Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. XV, p. 410 (certe); ?Oligolophus palpinalis (Herbst) Simon Arachn. Fr. VII, p. 248; Acanth. terric. H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VI, Fig. 27.

Mas: Long corp. 3^{mm}, ped. sec. paris $13{,}5^{mm.}$.

Corpus pallide testaceum, nonnihil rufescens, brunneo-rufescentis et pallidis punctibus, ephippio brunnescente, in abdomine medio paulum dilatato, fusce brunneo-marginato, in transversum fusco-striato et pallide punctato, post haud truncato. Dentes tres frontales longi, subconici, paralleli, sursum et pronum directi; dens medius dentibus lateralibus fere duplo longior et paulum ante eos situs. Margines laterales cephalothoracis dentibus nonnullis sat magnis ornati; abdomen superne haud denticulatum. Tuber oculiferum a margine frontali aliquantum remotum, sat altum, haud longius quam latius, dentibus circiter 8 valde inæqualibus armatum; dentes primi paris minuti, secundi paris elongati, ceteri post per paria breviores. Palporum articuli basalis et femoralis subtus dentibus compluribus longis, setigeris, articulus femoralis apice interiore prominulo, articulus patellaris ad apicem versus aliquantum dilatatus, apice interiore in processum trigonum, breviculum producto, articulus tibialis subtus dentibus binis setigeris et apice in processum minorem producto, articulus tarsalis subtus setis vel spinulis sat longis ornatus. Coxæ, imprimis paris primi, subtus denticulis, setas longiusculas, rigidas gerentibus, instructæ. Pedes pallide testacei, articulis longioribus bis brunneo-rufo-annulatis; femora subteretia, setis parvis, rigidis ornata; femorum et patellarum apex superne dentibus binis, imprimis in pedibus posterioribus validis, armatus; tibiæ acute angulatæ.

Femina: Long. corp. $3{,}9^{mm.}$; ped. sec. paris $12{,}5^{mm.}$.

Femina et juniores a mare haud insigniter discrepant.

Denne lille, smukke Art synes at være temmelig sjelden. Endeel Exemplarer ere tagne i Greisdalens Skove ved Veile paa fugtige Steder under Mos ved og paa store Stene (Forf.), nogle i Roden og Freilev Skove paa Lolland (Løvendal),

endelig et enkelt Stykke vistnok i Kjøbenhavns Omegn (Budde-Lund). Kjønsmodne Exemplarer synes først at træffes ind i September.

Acantholophus ephippiatus.

C. Koch in Herr. Schäff. Deutschl. Ins. H. 128, Nr. 17, et Arach. XV. p. 121, Fig. 1501—2, H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VI, Fig. 28.

Mas: Long. corp. 3,5$^{mm.}$, ped. sec. par. 16,5$^{mm.}$.

Corpus rufescenti-pallescens, ephippio fusce brunneo, in abdomine subangusto, sæpe in transversum striato et sæpissime pallide punctato, in annulo quinto abdominis truncato, notatus. Dentes tres frontales longi, subperpendiculares, conici, paulum divergentes; dens medius dentibus lateralibus fere brevior, duplo tenuior et nonnihil ante eos situs; prope quos cephalothorax denticulis compluribus minoribus et in margine laterali dentibus nonnullis majusculis ornatus. Abdomen ante minute denticulatum, post subglabrum. Tuber oculiferum a margine frontali minus remotum, humilius, longius quam altius, denticulis minoribus subæqualibus compluribus ornatum. Palporum articuli basalis et femoralis subtus dentibus compluribus, breviculis, setigeris, articuli ceteri mutici; articulus patellaris nonnihil incrassatus, margine interiore arcuate rotundato. Pedes rufescenti-pallidi, articulis omnibus prope apicem fusce annulatis; annuli tibiarum, imprimis secundi paris, nigro-brunnei et plus quam dimidiam tibiæ occupantes, annuli ceteri angustiusculi; femora acute angulata, spinulosa, tibiæ muticæ.

Femina: Long. corp. 5,2$^{mm.}$, ped. sec. paris 16,5$^{mm.}$.

Femina et juniores a mare ephippio sæpe dilutiore et minus definito discrepant.

Arten findes i Skovbund mellem Blade og Mos og synes ikke at være synderlig hyppig, men er dog tagen flere Steder i Jylland, paa Fyen og Sjælland samt paa Bornholm, hvor den særlig ved Rø forekommer i stort Antal paa fugtig, overskygget Skovbund (Forf.). Kjønsmodne Exemplarer ere især tagne i Juli, nogle ogsaa i August.

Acantholophus tridens.

Opilio C. Koch Arachn. III, p. 14, Fig. 173; Oligolophus Simon Arachn. Fr. VII, p. 251.

Mas: Long. corp. 4,5^{mm}., ped. sec. paris 16,5^{mm}..

Ac. ephippiato subsimilis, tamen characteribus compluribus distinctus. Corpus testaceo-pallidum, leviter rufescens, ephippio fere ut in specie præcedenti. Dentes tres frontales nonnihil distantes, divergentes, in lineam rectam dispositi, conici, pallescenti-testacei, setigeri; dens medius dentibus lateralibus fere duplo longior, haud tenuior; prope quos cephalothorax dentibus compluribus minoribus, in areis et marginibus lateralibus denticulis nonnullis minoribus ornatus. Abdominis annuli omnes denticulis minoribus dilutis, in series transversas dispositis. Tuber oculiferum humile, longius quam altius, leviter denticulatum. Palporum articulus femoralis subtus setulosus, non dentatus, articulus patellaris longior quam in apice latior, apice interiore subprominulo, subacuto. Pedes testaceo-pallidi, articulis longioribus fusce biannulatis; annulus apicalis tibiarum longius ab apice quam in specie præcedenti remotus nec dimidiam longitudinem tibiæ explens; femora subacute angulata, setulosa.

Femina: Long. corp. 5,5^{mm}, ped. sec. paris 15^{mm}..

Femina et juniores a mare ephippio sæpe dilutiore et male definito discrepant.

Denne Art lever særlig i Skovbund; den er tagen ikke faa Steder rundt om i Landet, men synes dog ikke at forekomme overalt som flere andre Meierarter. Kjønsmodne Exemplarer forekomme især i Slutningen af August.

Acantholophus ephippiger.

Oligolophus Simon Arachn. Fr. VII, p. 249.

Mas: Long. corp. 3,6^{mm}., ped. sec. paris 15^{mm}..

Ac. tridenti subsimilis. Corpus grisescenti - album, ephippio colore valde variabili, brunneo grisescenti, interdum in transversum rubescenti striato, sæpe nigro-marginato, in

medio valde constricto, deinde dilatato, in annulis posticis angusto vel fere nullo, notatum. Dentes tres frontales basi subcontigui, ad apicem versus convergentes, albi, sat breviusculi et crassi, apice obtuso, setigero; dens medius ceteris nonnihil longior et crassior; prope quos cephalothorax dentibus compluribus minoribus, præterea denticulis lateralibus fere ut in specie priore ornatus. Abdominis annuli omnes in transversum denticulati. Tuber oculiferum et palpi fere ut in A. tridenti, horum articulus patellaris tamen æque latum ac longum. Pedes albescentes, fere ut in specie præcedenti picturati, tamen fortius et minus regulariter annulati et punctati; femora subteretia, setulosa.

Femina: Long. corp. 5,2$^{mm.}$, ped. sec. paris 16^{mm}.

Femina et juniores a mare haud insigniter discrepant.

Denne Art er almindelig udbredt over hele Landet i Skove, hvor den deels findes imellem Vegetationen i Bunden, deels paa lave, tætte Buske eller Træer; den findes baade paa fugtig og paa tør, hedeagtig Bund. Kjønsmodne Exemplarer træffes i Slutningen af August og i September.

11. *Ischyropsalis* C. Koch.

Ab Opilioninis characteribus his diversa. Mandibulæ permagnæ, crassissimæ, valde elongatæ, corpore toto longiores; armatura chelæ tamen ut in Opilioninis. Labrum planum. Palporum articulus tarsalis articulo tibiali brevior, unguiculo nullo ornatus. Lobi maxillares coxarum secundi paris minuti, immobiles. Coxæ immobiles, tamen ut in Opilioninis disjunctæ, processibus lateralibus nullis.

Af denne ved sine mægtige Kindbakker let kjendelige Slægt meddeler Hr. Cand. mag. W. Sørensen at have fundet et ganske lille Exemplar, der desværre senere er bortkommet, paa en kratbevoxet Bakke ved Hallund i Vendsyssel i Juli Maaned.

III. Nemastoma C. Koch.

Corpus breve, fornicatum. Tuber oculiferum ut in Opilioninis situm. Orificia glandularum foetidarum occulta. Abdomen scutis dorsalibus quinque anterioribus immobiliter coalitis, tribus posticis liberis, scutis ventralibus quinque; laminæ anales dorsales tres, ventralis unica adsunt. Labrum cornutum. Mandibulæ minores; digiti chelæ per totam fere longitudinem regulariter et spisse serratim dentati; dentes permulti, inter se subæquales, gracillimi, subcylindrici vel subtrigoni. Palpi corpore longiores, articulo tarsali quam articulo tibiali breviore, unguiculo nullo. Lobi maxillares coxarum secundi paris nulli. Labium pusillum. Pedes longi aut breviculi; coxæ immobiles, disjunctæ, processibus lateralibus ornatæ, femora omnia aut posteriora sola prope basin spurie articulata, tarsi multiarticulati. Tegumenta dura.

Nemastoma lugubre.

Phalangium O. F. Müller Zool. Dan. Prodr. p. 192; Phal. bimaculatum Fabr. Reis. Norw. p. 330; Nemast. bimac. C. Koch Arachn. III, p. 71, Fig. 223, Meade Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 2, Vol. XV, p. 412; Nemast. lugubre Simon Arachn. Fr. VII, p. 281, H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VI, Fig. 29.

Mas: Long. corp. $2^{mm.}$, ped. sec. paris $6{,}2^{mm.}$.

Corpus nigrum, cephalothorace maculis duabus magnis, flavis, vel pallidis, a margine laterali nonnihil remotis post ornatum. Cephalothorax sat fortiter et æqualiter granulatus, annuli omnes abdominis in medio fortius, post et ante sæpe subtilius granulatus. Tuber oculiferum æque ferme latum ac longum, tuberculis parvis inæqualibus, haud in series dispositis, ornatum. Mandibulæ nigræ, articulo basali superne in processum subapicalem sat magnum et crassum, obtusum, primo nonnihil sursum, deinde ante directum, producto. Palpi fusco-brunnei; articulus tibialis nonnihil arcuatus; articulus patellaris subtus, articuli tibialis et tarsalis fere ubique pilis clavatis conspersi. Pedes breviculi, nigri, basi femorum pallide annulata, metatarsis tarsisque brunneis.

Femina: Long. corp. 2,6^{mm}, ped. sec. paris 8^{mm}. Mandibulæ articulo basali mutico, superne æqualiter rotundato; palporum articulus tibialis fere rectus.

Juniores grisescentes, maculis duabus pallidis.

Arten er almindelig rundt om i Landet i Skove, hvor den findes paa overskyggede og som Følge deraf noget fugtige Steder i Mos paa store Stene, mellem gamle Blade og Mos i Skovbunden og særlig ved Foden af Træer eller Stubbe, eller i gamle, trøskede, fugtige Ellestød. Den er ogsaa tagen mellem Stene ved Havstokken nærved Grenaa (W. Sørensen). Kjønsmodne Exemplarer ere tagne fra Marts til August, halvvoxne, graa Unger i Juli, saa at denne Art ikke saaledes som alle de foregaaende Meierarter synes at være voxen indenfor en bestemt Tid af et Par Maaneder eller mindre; hvorlænge et udvoxent Dyr lever, og naar Formeningen skeer, vides ikke.

IV. Trogulus Latr.

Corpus elongato-ovatum, valde deplanatum; margo frontalis cephalothoracis in laminas duas, porrectas et paulum declives, semicirculariter arcuatas, ante coalitas, productus; oculi in basi constricta et porrecta laminarum siti. Orificia glandularum foetidarum occulta. Abdomen scutis dorsalibus sex anterioribus immobiliter coalitis, duobus posticis liberis, scutis ventralibus quinque; laminæ anales dorsales tres, lamina ventralis unica adsunt. Labrum planum. Mandibulæ minores; digiti ut in Nemastomate armati. Palpi corpore aliquoties breviores, articulo tarsali quam articulo tibiali breviore, unguiculo nullo. Lobi maxillares coxarum secundi paris nulli. Labium pusillum. Pedes breves; coxæ immobiles, conjunctæ; femora prope basin spurie articulata; tarsi bi-aut triarticulati, interdum exarticulati. Tegumenta coriacea, duriuscula. Differentia sexuum nulla.

Trogulus tricarinatus.

Phalangium Lin. Syst. Nat. Ed. XII, I. 2, p. 1029; Trogulus C. Koch Arachn. V, p. 145, Fig. 427, Simon Arachn. Fr. VII, p. 304, H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VI, Fig. 30.

Long. corp. 6,3 mm., ped. sec. paris 7,8 mm..

Corpus et pedes, tarsis fusco-brunneis exceptis, brunneo-grisescentia, ubique granulis setigeris majusculis spisse et subæqualiter vestita. Corpus superne carina per longitudinem media humili; latera cephalothoracis leviter carinata; inter cephalothoracem et abdomen sulcus transversus subevanidus; abdomen post subtruncato-rotundatum, superne sulco longitudinali, in carina humili sito et marginem lateralem quam carina media paulum propiore, sulco unico transverso prope marginem posteriorem, subtus sulcis quattuor transversis manifestis et sulcis tribus per longitudinem minus conspicuis. Oculi per spatium diametro fere duplo longius separati. Palporum articulus tibialis basi tenuior, triplo longior quam in apice latior, articulus tarsalis articulo tibiali vix duplo brevior; articuli omnes setis pilisque simplicibus vestiti. Femora primi paris superne in parte dimidia basali crista sat alta, femora cetera crista nulla ornata. Metatarsi omnes pilis clavatis nullis. Tarsi primi et secundi parium biarticulati, tertii et quarti parium triarticulati; articulus basalis tarsorum secundi paris duplo longior quam latior et articulo secundo vix duplo brevior; articulus secundus a basi ad apicem versus aliquantum incrassatus.

Af denne Art, der baade i zoologisk og i faunistisk Henseende er en for den danske Fauna høist interessant Slægtsrepræsentant, er der taget to Stykker i Midten af Juli under fugtigt Mos paa store Stene i en Skov ved Rø paa Bornholm (Forf.), og et enkelt Stykke ved Maribo paa Lolland men uden nærmere Angivelse af Findested (Schlick). Hr. Dr. phil. Bergsøe skal have fundet en Trogulus paa Møen, men om det var denne Art, vides ikke.

II. CHELIFERIDÆ.

Siden Fremkomsten af C. Koch, Die Arachniden Bd. X, 1843, er vor Kundskab til de europæiske Former af Mosskorpionernes lille Underorden især fremmet ved følgende større Afhandlinger: Menge, Ueber die Scheerenspinnen, Chernetidæ i Neueste Schriften der naturf. Gesellsch. in Danzig, Bd. V. 1855 (43 Kvartsider med 5 Tavler); Dr. L. Koch, Uebersichtliche Darstellung der europäischen Chernetiden (Pseudoscorpione), 1873 (68 Sider); E. Simon, Les Arachnides de France T. VII, 1879, (Chernetes p. 1—78, Tab. XVII—XIX). Menges Arbeide giver en lang Række paa egne Undersøgelser grundede Meddelelser om Dyrenes ydre og indre Bygning, om deres Leveviis og endelig en Beskrivelse af de i Danzigs Omegn fundne nulevende Arter samt af endeel uddøde, i Rav opbevarede Former. Forfatteren har havt et temmelig lille Materiale af de nulevende Dyr, hvorfor hans Arter ikke altid ere lette at bestemme, derimod har Afhandlingen stor Betydning med Hensyn til, hvad han har seet af Dyrenes Bygning, blandt andet hans Opdagelse og vistnok gode Beskrivelse af deres Spinderedskaber, samt hans Studier af deres Skeletdele, særlig af Kindbakkeantennernes finere Bygning. Baade hans Text og især hans første Tavle vise imidlertid, at han har seet en Mængde Bygningstræk, som han ikke ret forstaaer at vurdere og anvende i systematiske Øiemed, da han ofte selv ikke er kommen til fuldstændig Klarhed eller er bleven staaende paa Halvveien med Undersøgelsen. L. Kochs Afhandling giver en paa et betydeligt Materiale udarbeidet fortræffelig Fremstilling af en Mængde europæiske, for en stor Deel tidligere ubeskrevne Arter, og det er vistnok den første virkelig kritiske Bearbeidelse af denne Dyregruppe. Han har opstillet flere nye Slægter, og hans Artsbeskrivelser ere særdeles nøiagtige og tage Hensyn til en Mængde indtil da ikke tilstrækkelig vurderede Forhold. Derimod gives der Intet om Dyrenes Bygning, fordi Afhandlingen skulde være en foreløbig Oversigt, en Prodromus, der skulde efterfølges

af en stor med Afbildninger ledsaget Monographi, som desværre paa Grund af Forfatterens Oiensvaghed aldrig er udkommen. Simon giver en almindelig Oversigt over Dyrenes ydre Bygning, deler dem i tre Underfamilier og leverer fortræffelige Beskrivelser ledsagede af mange smukke Afbildninger af de franske Arter, af hvilke ikke faa ere beskrevne her for første Gang. Han har i systematisk Henseende gjort væsentlige Fremskridt, benyttet heelt eller tildeels nye Charakterer til Opstilling af Slægter, og bliver den Forfatter, hvis Arbeide der i systematisk Henseende maa tages meest Hensyn til. Endnu kan nævnes et større Arbeide af Dr. Tömösváry Ödön: Pseudoscorpiones Faunæ Hungaricæ, 1882, p. 135—256 med 5 Tavler. Den her givne Opstilling og Begrundelse af Slægter er væsentlig en Udskrivning af Simon og L. Koch, men i Artsbeskrivelserne har han optaget enkelte nye Charakterer, saaledes Formen af »galea« paa Kindbakkeantennerne og Kløernes Form hos Chelifer cancroides.

Efter denne ganske korte historiske Oversigt vil jeg gaae over til nærmere at omtale Værdien af de hidtil benyttede Charakterer for Slægter og af nogle Artscharakterer, samt de for en Deel hidtil upaaagtede Forhold, der efter mit Studium af disse Dyr forekomme mig at have væsentligere Betydning.

Hos alle de nævnte Forfattere finder man som en af Hovedcharaktererne for den lille Slægt Chiridium, at dens Bagkrop kun skal besidde ti i Midten deelte Rygskinner, medens man hos alle andre Chernetider finder elleve. Denne Angivelse er imidlertid urigtig, thi vel er den ellevte Skinne ikke synlig lodret ovenfra, men ved med en blot nogenlunde god Lupe at undersøge Dyret bagfra, opdages den let som en skarp afsat, i Midten udeelt, mørk Chitinstribe. Her kan ogsaa gjøres opmærksom paa, at naar Antallet af Bugskinnerne angives forskjelligt, enten til ni (Simon) eller ti (Menge), saa kan man hos mange Former aldeles bestemt eftervise ti, og det er paa en stor Garypus fra St. Thomas lykkedes mig, ved at bøie Forkroppen tilbage i en Vinkel mod Bagkroppen at finde en ikke meget tydelig forreste, talt bagfra

ellevte Bugskinne, som ved Hudfolder stod i Forbindelse med første Rygskinne. Hos denne Art bliver altsaa Antallet af Ryg- og Bugskinner lige stort, hos de fleste Former er den første Bugskinne neppe udviklet, da dens Plads dækkes af Baghofterne. Resultatet af dette kan kortelig udtrykkes saaledes: *Abdomen in Cheliferidis omnibus scutis undecim dorsalibus ornatum; scuta ventralia decem sæpe manifesta, in Garypo (spec. indeterm. e St. Thomas) undecim inveni.*

Gangbenene frembyde flere mærkelige, i systematisk Henseende vigtige Forhold. De ere løselig og urigtig omtalte af C. Koch, Menge og flere, Simon har studeret deres Bygning noget nærmere og anvendt Resultaterne til Slægtscharakterer, men det forekommer mig, at han paa et af de afgjørende Punkter ikke har truffet det Rette; Tömösváry leverer i det Væsentlige kun en Udskrivning af Simon.

Hofterne ere vel temmelig forskjellige hos de forskjellige Former med Hensyn til Hvælvning og Længde, men disse Forhold synes sædvanlig kun at kunne anvendes som Artscharakterer, da særlig Længden retter sig efter Forkroppens Afsmalningsgrad fremefter. Trochanterne synes lige saa lidt at afgive gode Charakterer, som derimod særlig maa søges i Laarenes og i mindre Grad i Skinnebenenes og Føddernes Bygning. Det er ogsaa mærkeligt, at de to forreste Beenpar, der altid ere kortere og slankere end de to bageste, ofte ere byggede paa en fra disse temmelig forskjellig Maade, og af den Grund vil det være hensigtsmæssigt først at omtale de to forreste Par hos de forskjellige Slægter.

Hos Slægten Chiridium bestaar et saadant Been foruden af Hofte og Hoftering kun af Laar, Skinnebeen og en eenleddet Fod; Laaret er noget længere og tykkere end Skinnebenet og ligesom hos et Insekt forbundet med dette ved et stærkt udviklet Hængselled, der tillader en meget stor Bevægelse i et lodret Plan. Hos Chelifer vise Laar og Skinnebeen en lignende forholdsviis Længde, Tykkelse og Tilledning, men Laaret er i en Afstand fra Roden af omtrent en Fjerdedeel af dets Længde deelt i to Stykker, en Trochantin og det egentlige Laar, der ere adskilte ved en Leddehud, som

foroven og forneden er yderst smal, paa For- og Bagside derimod ret ioinefaldende, saa at Ledfoiningen tillader en slet ikke ubetydelig Bevægelse i et vandret Plan. Fødderne ere eenleddede og ligesom hos Chiridium lidt kortere end Skinnebenene. Hos de øvrige Slægter ere de to forreste Beenpar byggede paa en Maade, der afviger meget fra de to første Slægters. Hos Garypus (Zool. Dan. Spind. Tab. VII, Fig. 5. a) er Laaret næsten dobbelt saa langt som det forholdsviis korte Skinnebeen, tiltager i Tykkelse fra nærved Roden til nærved Spidsen og er deelt i et længere Grundled, pars basalis femoris (c), og et kortere Yderled, pars tibialis femoris (c''), der kun er lidet kortere end Skinnebenet, tibia, (d); Leddeforbindelsen mellem Laarets to Dele er væsentlig af samme Bygning som mellem Laar og Skinnebeen, altsaa tilstedende en Bevægelse i et lodret Plan, men Leddehuden er paa Undersiden ikke halv saa bred som Skinnebeensleddets, og Ledføiningen er mindre udpræget. Olpium stemmer fuldstændig overeens med Garypus. Hos Obisium (Obisium, Roncus, Blothrus) findes en lignende Bygning (Z. D. Fig. 6. h), der dog er udviklet noget videre i Retning af at uddanne den yderste Deel af Laaret til at fungere som en Art Skinnebeen, thi man finder, at Leddehuden mellem Laarets Stykker er forholdsviis bredere, og Skinnebenet er mod Roden ikke saa indknebet som hos Garypus. Fødderne (e) ere baade hos Garypus, Olpium og Obisium toleddede og noget længere end Skinnebenet. Hos Chthonius er Bygningen endelig udviklet paa en saadan Maade, at det vel maa kaldes umuligt at finde ud af den, naar man ikke tager Hensyn til de foregaaende Slægter. Laarets første Stykke (Z. D. Fig. 7) er dobbelt saa langt som og noget tykkere end det andet, der er af Længde med eller kun lidt kortere end Skinnebenet, ligesom dette indknebet ved Grunden, undertiden omtrent af samme Form og Tykkelse, undertiden dog noget tykkere og mindre indknebet; Ledfoiningen mellem Laarets to Stykker er ogsaa ligesaa stærkt udviklet til Bevægelse i et lodret Plan som Ledføi-

ningen mellem Laaret og Skinnebenet. Foden er eenleddet, meget længere end Skinnebenet og særlig udefter meget spinkel.

Der er bleven fremsat den Tydning, at Skinnebenet hos en af disse Former er toleddet, og Simon har antaget pars tibialis femoris for Skinnebeen og det virkelige Skinnebeen for første Fodled, hvorved Foden hos Garypus, Olpium og Obisium maatte blive treleddet og hos Chthonius toleddet. At den her nærmere udviklede Tydning er den rigtige, viser en Betragtning af Ledstykkernes Form og Ledføininger hos Garypus, en Slægt, der i mange høist væsentlige Forhold slutter sig nær til Chelifer, men med Hensyn til Benenes Bygning nær til Obisium.

De to bageste Beenpar vise hos de forskjellige Slægter en langt mere eensartet Bygning. Hos alle er et Stykke af Laaret udskilt som en Trochantin (Z. D. Fig. 2. a, f og Fig. 5. b, c'), men Leddehuden mellem denne og det egentlige Laar er altid yderst smal, ofte utydelig, og tilsteder altid kun en meget ringe Bøining. Trochantinen er tydelig hos Slægten Chelifer, ret tydelig hos Garypus, Olpium og Chthonius, men temmelig utydelig eller ofte paa Spiritus-exemplarer saagodtsom usynlig hos Slægterne Obisium og Chiridium. Hos Chthonius er Laaret stærkt fortykket, sammentrykt og meget høit, hos Obisium er det samme Tilfældet i langt ringere Grad, hos Garypus og Olpium maaske endnu lidt mindre, hos Chelifer og Chiridium er det udviklet paa sædvanlig Maade. Laaret er aldrig deelt ved en Ledføining med Bevægelse i et lodret Plan, Skinnebenet er aldrig paafaldende kort, Foden er eenleddet hos Chiridium og Chelifer, toleddet hos Garypus, Olpium, Obisium og Chthonius, og hos disse fire Slægter vil den relative Længde af de to Fodled og hele Fodens Længde i Forhold til Skinnebenet kunne afgive gode Charakterer for Arter eller for mindre Grupper indenfor en Slægt.

Dr. Tömösváry er som ovenfor nævnt den første, der har seet, at Kløerne hos Chelifer granulatus (cancroides) ere udstyrede med en stor Tand lidt før Spidsen; noget

tidligere har Stecker fundet det samme Forhold hos den indiske Ectoceras bidens. Den samme Klobygning findes hos begge Kjøn af Chelifer depressus C. Koch, og det kan tilføies, at der hos begge Arter paa det forreste Beenpar er nogen Forskjel paa Formen af de to Kløer, medens de paa de andre Par ere saa at sige eens. Hos begge Arter ere endvidere hos Hannerne de forreste (fem til otte) af Bagkroppens Rygskjolde stærkt kjølede og Kjølen bagtil ofte trukken ud i en stærk, kegledannet Tap; man kunde derfor antage at disse to mindre men smukke Forhold, der følges ad (Ectoceras?), kunde afgive Charakterer for en vel begrændset Underslægt indenfor den talrige Slægt Chelifer. Ved nærmere Undersøgelse af Chel. lampropsalis L. Koch viser denne Art sig, hvad man ikke har vidst, at danne en Overgang fra de forrige til de andre med vel udviklede Oine forsynede Cheliferiner, der mangle Kjøle og have simple Kløer, idet Hannens Rygskjolde hos den nævnte Art ere tydelig men svagt kjølede og den ene Klo paa Hannens Forfod udstyret med en lille Tand. Endelig kan det bemærkes, at hos nogle Arter af Slægterne Garypus og Olpium rager Hefteskiven, arolium, betydelig udenfor Kløernes Spidser, medens den hos alle andre Chernetider ikke naaer Klospidsen; dette Forhold bliver altsaa nærmest at betragte som en smuk Artscharakteer.

Den første Slægt, der blev udskilt fra den hele Familien omfattende Slægt Chelifer Geoffr., er Obisium Leach. Herved blev den lille Familie deelt paa en fortræffelig Maade, idet de to Slægter indeholde Dyr af en i flere Grundforhold meget forskjellig Bygning og som næsten almindelig Regel af et meget forskjelligt Udseende, saa at man, naar man kjender lidt til Arterne, neppe nogensinde vil være i Tvivl om, til hvilken Hovedslægt et givet Dyr bør henføres. Senere oprettedes af C. Koch, Menge, Schiødte, L. Koch og Stecker flere nye, tildeels gode Slægter, men samtidig tabtes Oversigten, saa at man fik omtr. elleve næsten sideordnede Slægter. Stecker deelte vel i sit Arbeide: Zur Kenntniss der Chernetidenfauna Bøhmens, Sitzungsberichte der kön.

böhm. Gesellsch. der Wissensch. in Prag, 1878. Nr. 8, Underordenen i to Familier: Cheliferinæ og Obisinæ, men den eneste strengt taget holdbare Forskjel mellem dem blev angivet saaledes, at hos den første Familie fandtes en Galea paa Kindbakkeantennernes bevægelige Finger, medens hos den anden Fingeren ender simpelt krummet og har en rundagtig Knude før Krumningen (p. 230). Herom siger Simon l. c. p. 18: »ce caractère me paraît insuffisant pour servir de base à des familles,« hvori han sikkert har Ret; og Steckers Arbeide forekommer mig overhovedet at indeholde yderst lidt af gode nye Iagttagelser, og i en ikke ringe Grad at være en Udskrivning af L. Koch.

Simon og efter ham Tömösváry deler Familien Cheliferidæ i tre »sous-familles«: Cheliferinæ, Garypinæ og Obisiinæ, men ved lidt nærmere Eftersyn viser det sig, at Begrundelsen (p. 18) af disse er temmelig mager, og at Gruppen Garypinæ indeholder forskjelligartede Elementer.

Efter at have undersøgt saamange Slægter og Arter af Mosskorpioner, som det herværende zoologiske Museum besidder fra de forskjelligste Lande, baade i Europa, Asien og Amerika, forekommer det mig at være særdeles naturligt at dele Underordenen, der kun udgjør en enkelt Familie, i de to Grupper, der af Leach bleve betragtede som Slægter, og kalde dem Cheliferinæ og Obisiinæ. Til Cheliferinæ høre Chiridium, Chelifer, Garypus og Olpium, til Obisiinæ Obisium og Chthonius. De to Grupper adskilles ved en heel Række skarpe Characterer, hentede fra: Forkroppens Form, flere Forhold i Bygningen af Kindbakkeantennerne, Kjæbernes Stilling og Indledning i Forhold til første Beenpars Hofte og endelig sidste Bagkropring. Disse skulle omtales hver for sig.

Forkroppen er hos Cheliferinæ altid noget fladtrykt, bredest bagtil og enten stærkt afsmalnet fremefter gjennem hele Længden og med en smal Panderand, eller kun paa den sidste Halvdeel eller Trediedeel noget afsmalnet, med en afrundet Panderand; denne er paa Midten aldrig trukken ud i en trekantet Spids. Hos Obisiinæ er Forkroppen ikke flad-

trykt, næsten cylindrisk, dens Forrand er altid afskaaren paatværs, kun meget lidt kortere og ikke sjelden noget længere end Bagranden og i Midtlinien trukken ud i en lille, meer eller mindre udpræget, oftest trekantet Spids, der af Simon med Urette er bleven kaldt »epistoma«.

Kindbakkeantennerne, »mandibulæ«, ere meget forskjellige hos de to Grupper, og da deres Bygning tilmed kun er ufuldstændig kjendt, blive de her nærmere beskrevne. Hos Obisiinæ, hvor de vise den simpleste Bygning, ere de store (Z. D. Fig. 6 og 7), saa at deres Brede tilsammen er mindst to Trediedele af Forkroppens Brede ved dens Bagrand; baade den tykke Grunddeel, Haanden, manus, og Saxens to Grene eller Fingre, digiti, ere paafaldende kraftige (Fig. 6. b). Den faste Finger, pollex, er ved Roden meget tyk og bred, løber jevnt ud i en Spids og er uregelmæssig takket langs sin Inderrand eller den Rand, der vender mod den bevægelige Finger, index, og bort fra Dyrets Midtplan; Index er ligeledes takket langs Inderranden, i Enden er den udviklet til en afrundet, lav Knude, og Spidsen af Inderranden løber ud i en stærk Tand (Fig. 6. d); Inderrandene af Saxens Grene slutte ved dens Lukning sammen paa langs, og Spidserne krydse hinanden i ret betydelig Grad. Nær Inderranden af Index findes paa dens Underside den saakaldte »serrula« (Fig. 6 d, a), et meget anseeligt, fladt, tyndt, noget halvmaanedannet Chitinblad, hvis udadkrummede Kant i en større (Obisium) eller mindre Grad (Chthonius), men aldrig i hele Længden er fastvoxen til Index, idet dens yderste Ende altid er fri; den er ved Indskjæringer, der vel ere dybe, men ikke nær naae til Grunden af det ret brede Blad, deelt i mange (hos Ob. muscorum omtrent 30) lange, smalle, væsentlig eensdannede Flige, laciniæ; hele Serrula staaer som bekjendt frit ud fra Index i en nedad- og noget indadvendt Retning. Paa Undersiden af Pollex findes langs dennes savtakkede Rand en lignende Serrula (Fig. 6. c, e), der dog ikke er saa bred som den forrige, men ligesom denne ikke fastvoxen igjennem hele sin Længde og er deelt i mange Flige. Paa Undersiden af Manus findes lidt fra Index'

Tilledning en bagudløbende Række af 6—7 eiendommelige Haar, *setæ sensiles* (Fig. 6. c, d), der udefter ere savtakkede eller fligede langs den ene Rand; disse maa vistnok betragtes som et Slags Sandseredskaber, vel nærmest som Foleborster.

Hos Cheliferinæ ere Kindbakkeantennerne smaa (Fig. 1, 2, 4 og 5), saa at begges Brede tilsammen neppe overgaaer en Trediedeel af Forkroppens Brede ved dens Bagrand, og de ere desuden paafaldende spinkle. Pollex sidder heelt ude paa det ovre Inderhjørne af Manus og er i hele sin Længde temmelig spinkel (Fig. 2. b og 2. c, b). Index (Fig. 2. b, e) er indleddet langt fra Roden af Pollex paa det nedre Yderhjørne af Manus, og ved Lukning af Digiti vil der saa fremkomme et meget stort Mellemrum mellem deres Rande, naar deres Spidser krydse hinanden lidt. Det derved fremkomne Hul er dækket paa en særlig Maade, idet der paa Pollex og paa Forranden af Manus sidder en meget anseelig, trekantet, tynd Chitinplade, *lamina interior* (Fig. 2. b og 2. c, d); langs den frie, mod Dyrets Midtlinie vendte Yderrand sees en lignende men smal Liste, *lamina exterior* (Fig. 2. c, c). Index mangler Savtakning langs Inderranden, ender med en indadboiet lille Krog og paa den yderste Kant sidder den saakaldte *Galea* (Fig. 2. b og 2. d, f), et vandret fremstaaende, lyst farvet Organ, hvis Form er meget forskjellig, saaledes syldannet hos Chiridium museorum, grenet paa forskjellig Vis hos Chelifer, sædvanlig forlænget med fliget Spids hos Garypus, og disse Forskjelligheder ville ret ofte afgive gode Artscharakterer. Medens Pollex mangler Serrula, saa besidder Index denne Dannelse, men den afviger meget fra Obisiernes Her er den langt smallere (Fig. 2. d, h), fastvoxen i hele sin Længde og deelt næsten til Grunden i langt færre (hos Chel. granulatus omtrent 16) bredere Blade, af hvilke det bageste er endeel længere end de andre og udfladet i Spidsen. Sandsebørsterne paa Manus ere væsentlig som hos forrige Gruppe, dog maaske noget mindre grenede og i mindre Antal.

Stecker og efter ham Simon beskrive og afbilde en høist mærkelig Dannelse, »Geruchsorgane« Stecker, »flagellum« Simon, der skal findes paa Undersiden af Kindbakkeantennernes Manus hos alle Cheliferider og være meest udviklet hos Chthonius. Menge beskyldes for kun at have seet Spidserne deraf og feilagtig tydet disse som en Haardusk. Hvad Menge har seet og afbildet (Tab. I, Fig. 13, p) er de ovenfor omtalte Sandseborster, og jeg maa tilstaae, at jeg ikke har været heldigere end denne dygtige Mand, idet jeg ikke paa de af mig undersøgte Chernetider og heller ikke paa Chthonius Rayi trods al anvendt Umage, har kunnet finde en saadan paa en Stilk siddende, forgrenet Dannelse; det har ogsaa været mig en vis Tilfredsstillelse at see, at Tömösváry, efter hans Tavler at dømme, heller ikke har kunnet finde noget stilket »flagellum«, men gjentagne Gange afbilder de ved Siden af hinanden siddende Sandsebørster under dette Navn, saaledes Tab. I. fig. 21 af Chelifer cancroides, Tab. III. fig. 2 af Roncus lubricus og endelig Tab. V. fig. 6 de tæt siddende og stærkt grenede Børster af Chthonius orthodactylus.

Kjæberne, maxillæ, ligge hos Cheliferinæ i samme Plan som de fire Beenpars Hofter, og seete nedenfra (Z. D. Fig. 2. a, b) slutte de med deres Bagrand jævnt til første Hoftepar, saa at man, idetmindste naar man bøier dem tilbage, kan see en smal lys Stribe paatvers mellem dem og Hofterne. Hos Obisiinæ ligge de (Fig. 6. a, c) i et betydelig høiere Plan end Hofterne og, seete nedenfra, gaae de med hele deres Bagrand lige til Midtlinien ind under første Hoftepar. Om Betydningen af denne sikkert væsentlige Forskjel tør jeg imidlertid ikke udtale nogen Mening.

Sidste Bagkropled bestaar hos Cheliferinæ altid af to aflange, ret vel chitiniserede, mørkere Skinner, en Ryg- og en Bugskinne, der paa Siderne ere forbundne ved en blød, lys Leddehud. Hos Obisiinæ er imidlertid Ryg- og Bugskinne sammensmeltede til en fuldstændig udeelt Ring, paa hvilken man ikke selv efter den omhyggeligste Rensning med Ætskali, er istand til at finde noget Spor til blødere Hud paa

Siderne; Ringen har bagtil et kredsrundt Hul som Aabning for Tarmen, og dennes Rand danner en ret fast chitiniseret lille Ring i det nævnte Hul.

Det er særdeles sandsynligt, at der vil kunne findes adskillige flere skarpe Forskjelle mellem de to Grupper, men de maae da søges i indre Bygningsforhold eller maaske ogsaa (jfr. Menge) i Spindetappenes Anordning og i de forreste Bugskinner. Til at forfølge Bygningen af de sidstnævnte ydre Forhold har mit Materiale ikke været tilstrækkelig stort, da Undersøgelsen ofte kræver en Opoffring af Exemplaret; en Undersøgelse af de indre Organer har ikke ligget i min Plan og maa blive en Opgave for en dygtig Anatom, der kan skaffe sig et stort Materiale af levende Dyr hørende til forskjellige Slægter.

Foruden de nævnte, skarpe Charakterer adskille de to Grupper sig fra hinanden ved følgende Forhold. Hos Cheliferinæ viser Forkroppen sædvanlig een eller to Tverfurer, Bagkroppens Rygskjolde ere sædvanlig deelte i Midtlinien, Legemets Overside og Palperne ere hos de fleste meget tydelig granulerede, matte eller svagere glindsende, og meer eller mindre besatte med kortere, kølledannede Haar. Hos Obisiinæ mangler Forkroppen Tverfurer, Bagkroppens Rygskjolde ere alle udeelte, Legemets Overside og Palperne ere næsten glatte, altid betydelig og ofte stærkt glindsende, udstyrede med simple, for en Deel meget lange Haar. Disse Charakterer, der i mange Tilfælde kunne være fortræffelige og ere yderst ioinefaldende, holde imidlertid ikke Stik for alle Cheliferiner, idet Slægten Olpium og enkelte Chelifer-arter, som Ch. politus Sim. danne en Undtagelse i flere af eller i alle de nævnte Forhold; derimod passe alle de for Obisiinæ anførte Charakterer undtagen den sidste paa alle kjendte Arter. Efter Stecker har nemlig den af ham opstillede Megathis desiderata (nærmest en Chthoniusart) fra Indien kølledannede Børster baade paa Bagkrop og Palper, og jeg har fundet endeel udpræget kølledannede Børster paa Fingrene af de store Saxe hos Obisium (Roncus) lubricum L. Koch.

Delingen af Bagkroppens Rygskinner afgiver gode Artscharakterer men ikke skarpe Slægtscharakterer. Hos nogle Cheliferarter, f. Ex. Ch. granulatus, ere alle elleve Skinner deelte ved lys Hud i Midtlinien, hos de fleste, som Chiridium, Garypus, Olpium dimidiatum L. Koch og mange Cheliferarter, ere næsten altid de ti forreste deelte, medens den sidste er heel, hos Chel. depressus ere de tre forreste udeelte hos Hannen, deelte hos Hunnen, hos en indisk Cheliferart og hos flere Olpiumarter ere de alle udeelte.

Som bekjendt have nogle Mosskorpioner fire, andre to, atter andre slet ingen Oine. Dette Forhold maa ved første Oiekast kunne synes at afgive gode Slægtscharakterer, men ved nærmere Studium af et større Antal Arter viser det sig som oftest kun brugbart som Artscharakteer, da Tilstedeværelsen af eller Mangel paa Øine retter sig efter Dyrenes Opholdssted, hvilket allerede er fremhævet af Simon. Hos Chelifer findes vel i det Høieste kun to Oine, men de mangle hos mange Arter fuldstændig, og, hvad der er det Værste, indenfor enkelte Arter træffer man hos nogle Individer Spor til Øine, hos andre ikke. Hos Obisiernes Gruppe findes oftest fire Oine, hos nogle Arter kun to, og hos de Arter af Obisium (som Slægten Blothrus Schiødte) og Chthonius, der leve i Huler, findes enten rudimentære Oine eller slet ingen.

Munden begrændses af et Mundskjold, epistoma (ikke lig med »epistoma« Simon). en mægtig, sammentrykt, høist mærkelig Overlæbe og en smal »Underlæbe«; men da jeg hos Chelifer og Obisium ikke har fundet væsentlige Forskjelligheder i Bygningen af disse Dele, vil jeg her nøies med at henvise til den udførligere Fremstilling i »Zoologia Danica«.

Tandvæbningen langs Inderrandene af Fingrene paa de store Saxe viser betydelige og ofte let opfattelige, hidtil upaaagtede Forskjelligheder, men det af mig undersøgte Materiale er ikke tilstrækkelig stort til at jeg kan afgjøre, i hvor stort Omfang de kunne benyttes ved de forskjellige Slægter og særlig indenfor Obisiernes Gruppe, hvor man træffer de interessanteste Forhold. Jeg maa derfor nøies

med at omtale det, jeg har kunnet iagttage, med Henviisning til nogle Figurer i Zool. Dan. Spindeldyr, Tab. VII, og overlade til andre, der besidde et større Materiale, at udfylde det Manglende. Hos en Mængde Cheliferiner ere begge Fingre væbnede væsentlig eens, Tænderne ere meget smaa, danne en tætsluttet Række (Fig. 2. e og Fig. 4. a), ere alle af samme Form paa begge Fingre, kort trekantede, og de ved Fingrenes Spidser ere som oftest ikke mindre end de andre. Der er dog smaa Forskjelligheder tilstede, saaledes ere Tænderne hos Ch. granulatus af en mere regelmæssig Trekantform og mere tilbagerettede end hos Ch. cimicoides. Hos denne og flere Arter med korte, tykke Fingre sidde lidt fra Randen paa Indersiden af begge Fingre nogle i en Række langt fra hinanden staaende Tænder (Fig. 4. a), der imidlertid ere temmelig vanskelige at see. Hos Chel. Wideri C. Koch og Chel. nodosus Schranck træffes noget afvigende Forhold, hvorom mere senere. Hos Obisium muscorum ere de to Fingre (Fig. 6. g) væbnede meget forskjelligt, Tænderne ere noget større og danne paa begge Fingre en enkelt, tætsluttet Række. Tænderne paa Index (b) ere alle en halv Gang længere end høie, bredt afskaarne og noget sammentrykte; Pollex (a) har to Slags Tænder, saaledes at de fleste ere knap saa brede, men dobbelt saa høie som de paa Index, samt afskaarne i Enden, hver fjerde eller femte Tand er derimod lidt bredere ved Grunden, kegledannet og næsten dobbelt saa høi som sine Naboer; paa begge Fingre ere de yderste Tænder betydelig mindre end de midterste. Hos Obisium lubricum L. Koch (Subg. Roncus) er Index udstyret som hos O. muscorum, men Pollex har en tæt Række eensdannede Tænder, der ere dobbelt saa høie men neppe bredere end de paa Index, cylindriske og i Enden kort tilspidsede. Hos Blothrus spelæus Schiødte sidde Tænderne paa den yderste Halvdeel noget fra hinanden, paa den inderste tæt sammen, paa Pollex og den yderste Halvdeel af Index ere de alle omtrent ligesidet trekantede, paa den sidste Halvdeel af Index ere de lave og fladt afrundede; de trekantede ere temmelig store.

Hos Chthonius ere Tænderne større end hos de andre Slægter og størst nærved Midten af Fingrene eller lidt udenfor denne, men forøvrigt viser der sig stor Forskjel paa de af mig undersøgte to Arter. Hos Chthon. tetrachelatus Preyssler ere Tænderne kun faa og sidde langt fra hinanden i en meget aaben Række (Fig. 7. a), ere af samme Form paa begge Fingre, alle ligesidet trekantede, men større paa Pollex end paa Index og strække sig hos den førstnævnte gjennem hele dens Længde, men findes kun paa den yderste Halvdeel af Index. Hos Chthon. Rayi L. Koch sidde Tænderne paa begge Fingre sammen i en tæt Række, der naaer til Fingrenes Grund; paa Pollex ere de lave, deres Grund er forholdsviis lang, idet hver har Form af en retvinklet Trekant, hvis udadvendte Kant (Hypothenusen) er meget lang og danner fortil en meget spids Vinkel med Fingerens Inderrand, medens Bagkanten danner en ret Vinkel med denne og er meget kort; paa Index ere Tænderne mindre og væsentlig af samme om end af mindre skarpt udpræget Form.

Hos de fleste og maaske hos alle Cheliferiner findes en Kjønsforskjel i de store Saxe, idet Fingrene hos Hunnerne ved Lukning berøre hinanden i hele deres Længde, medens de hos Hannerne kun berøre hinanden ved Roden og paa en kort Strækning nærved Spidsen, men i Resten af deres Længde gabe noget, hos enkelte, som Chel. depressus, meget ud fra hinanden.

Endelig ville nogle Bemærkninger om Mosskorpionernes geographiske Udbredelse maaskee kunne finde Plads her. Enkelte Cheliferarter blive ved Skibsfarten førte vidt omkring, saa at de ligesom mange Coleoptera, særlig af Heteromerernes Gruppe, blive saa at sige kosmopolitiske. Dette gjælder saaledes i høi Grad om Chel. subruber Sim., som er tagen i et Skib fra Ostindien i Smuld af en Sukkerladning, flere Gange i Skibe med Riis fra Ostindien i stor Mængde, i et kjøbenhavnsk Riispakhuus og paa en Tømmerplads i Nærheden; Chel. politus Sim. er tagen i et enkelt Exemplar i det nævnte Skib med Sukker, men kan ikke regnes for acclimatiseret hos os, i Frankrig er den

tagen i Søstæder; Chel. depressus er tagen i et enkelt Exemplar ombord i et Skib med Riis, men der haves endeel Exemplarer med den ubestemte Angivelse »Dania«, saa at jeg for Oieblikket ikke kan afgjøre noget aldeles bestemt om denne mærkelige Arts Forekomst hos os. Mange af de danske Arter have en meget viid Udbredelse, og ved hvert nyt Arbeides Fremkomst viser deres geographiske Omraade sig større. A. Stecker har i Archiv für Naturgesch. 41 Jahrg. 1875, p. 159—182 offentliggjort et Arbeide: Ueber die geographiske Verbreitung der europäischen Chernetiden (Pseudoscorpione). Denne Afhandlings væsentligste Fortjeneste maa vel nærmest være den at vise den daværende og tildeels ogsaa den nuværende Kundskabs Mangler. Saaledes findes f. Ex. 2 Arter opførte for Skandinavien, Danmark nævnes ikke (i denne Afhandling opføres 10 sikkre og 2 mindre sikkre Arter for Danmark), 30 ere opførte for Frankrig (Simon har i 1879 47 Spec.) 13 for Italien, 6 for Tyrkiet! Paa et saadant Grundlag udkastes følgende Love (p. 181—82), fremhævede med spærret Tryk: »1) die Anzahl der Chernetiden von Norden nach Süden und namentlich nach Westen hin in steigendem Verhältnisse zunimmt und 2) dass sich die Cheliferinæ und Obisinæ in den einzelnen Gebieten so ziemlich das Gleichgewicht halten und nur im Süden die ersteren die letzteren bedeutend überwiegen.« Efter saa beskedent at have kaldt sin Afhandling et Forsøg, siger Forfatteren til Slutning: »dass hiedurch die, der Verbreitung der europäischen Chernetiden zu Grunde liegenden Gesetze wenigstens in ihren Hauptmomenten mit genügender Klarheit hervortreten.« Denne Slutning er imidlertid noget forhastet. At Antallet af Arter tiltager fra Nord til Syd gjennem Europa, er sikkert nok, men det gjælder om alle Underordener af Land-Arthropoder og vil kunne skjønnes uden en stor statistisk Opgjørelse. Hvorvidt Arternes Antal tiltager mod Vest maa, saalænge Østeuropa ikke er godt undersøgt, henstaae uafgjort. Den anden Lov synes at være temmelig urigtig. Tager man Hensyn til de tre eneste europæiske Lande, hvis Fauna kan siges at være

nogenlunde kjendt, nemlig Danmark, Frankrig og Ungarn, saa kjendes i Danmark 8 (10) Cheliferiner og kun 2 Obisiiner, i Frankrig efter Simon 24 Cheliferiner og 23 Obisiiner, i Ungarn (efter Tömösváry) 15 Cheliferiner og 18 Obisiiner. Vil man af dette lille Materiale slutte noget, saa bliver det, at nordpaa ere Cheliferinerne i afgjort, mægtig Overvægt, medens i de to andre sydligere Lande ere Obisierne næsten lige saa talrige eller endog talrigere end Cheliferinerne — hvilket er det Modsatte af Steckers Lov.

Conspectus systematicus.

A.

Cheliferinæ.

(Chiridium, Chelifer, Garypus, Olpium).

Cephalothorax depressus, aut a basi ad apicem versus valde angustatus, margine frontali brevissimo, subtruncato, aut fere a medio minus angustatus, ante rotundatus; margo frontalis dente in medio nullo.

Mandibulæ minores, simul sumptæ tertia parte marginis posterioris cephalothoracis vix latiores.

Digiti mandibularum basi valde remoti, clausi per totam fere longitudinem valde distantes.

Pollex mandibularum basi tenuiusculus, ad apicem versus nonnihil gracilior; margo interior lamina lata, margo exterior lamina angusta, utraque subdiaphana, ornati; serrula nulla.

Index mandibularum tenuiusculus. galea manifesta ornatus, margine interiore non serrato; serrula per totam longitudinem cum indice conjuncta, humilis, incisuris fere ad fundum euntibus in lacinias minus numerosas, latiores, divisa; lacinia basalis ceteris longior, apice dilatato.

Maxillæ quam coxæ pedum non altius sitæ. parte posteriore media coxas anticas attingente, non supra eas eunte.

Annulo undecimo abdominis scutum dorsale et scutum ventrale membrana laterali tenui conjuncta.

Cephalothorax plerumque sulcis duobus vel sulco unico transverse ornatus.

Scuta dorsalia abdominis fere omnia plerumque in medio divisa.

Corpus supra et palpi sæpe manifesto granulata, subopaca, setis clavatis plus minusve instructa, rarius nitida et setis omnibus simplicibus ornata.

a.

(Chiridium, Chelifer).

Oculi duo vel nulli.

Lamina sternalis cephalothoracis nulla.

Femora quattuor anteriora non in partem basalem longiorem et partem tibialem breviorem divisa.

Tarsi quattuor anteriores quam tibiæ paulo breviores.

Tarsi omnes exarticulati.

1. CHIRIDIUM.

Femora quattuor anteriora integra.

Trochantini femorum posteriorum vix conspicui.

Abdomen fere æque latum ac longum.

2. CHELIFER.

(Chelifer, Ectoceras, Chernes.)

Femora quattuor anteriora trochantinis optime definitis prædita.

Trochantini femorum posteriorum manifesti.

Abdomen semper aliquanto longius quam latius.

b.

(Garypus, Olpium).

Oculi quattuor.

Lamina sternalis cephalothoracis minuta adest.

Femora quattuor anteriora in partem basalem longiorem et partem tibialem breviorem divisa.

Tarsi quattuor anteriores quam tibiæ nonnihil longiores.

Tarsi omnes biarticulati.

3. GARYPUS.

Cephalothorax ante valde productus, superne in parte anteriore media canalicula per longitudinem præditus, transverse manifesto sulcatus.

Corpus supra et palpi subopaca.

Scuta dorsalia anteriora abdominis in medio divisa.

4. OLPIUM.

Cephalothorax ante paulum productus, canalicula per longitudinem et sulcis transversis nullis.

Corpus supra et palpi nitida vel nitidissima.

Scuta dorsalia abdominis omnia plerumque integra. (In Olp. dimidiato solo decem anteriora divisa (teste L. Koch)).

B.

Obisiinæ.

(Obisium, Chthonius).

Cephalothorax non depressus, ad apicem versus non vel paulum angustatus; margo anterior truncatus, margine posteriore non vel paulo brevior, medio dente minuto.

Mandibulæ majores vel maximæ, simul sumptæ duabus tertiis partibus marginis posterioris cephalothoracis vix angustiores.

Digiti mandibularum basi contigui, clausi inter se per totam fere longitudinem subcontigui.

Pollex mandibularum basi crassissimus, subconicus, laminis nullis ornatus; serrula longa, angustior, non per totam longitudinem ad pollicem affixa, in lacinias numerosas, angustas divisa.

Index mandibularum crassus vel crassiusculus, galea nulla ornatus; serrula parte basali solum cum indice concreta, parte anteriore libera, altior, incisuris non ad fundum euntibus in lacinias numerosas, angustiores, divisa; lacinia basalis ceteris non longior, apice non dilatato.

Maxillæ quam coxæ pedum multo altius sitæ, parte posteriore media supra coxas pedum anteriorum eunte.

Annulus undecimus abdominis scuto dorsali et scuto ventrali in lateribus coalitis, membrana tenui laterali omnino nulla.

Cephalothorax sulcis transversis nullis.

Scuta dorsalia abdominis omnia semper integra.

Corpus supra et palpi sublævia, nitida vel nitidissima, setis plerumque simplicibus instructa.

(Femora quattuor anteriora in partem basalem longiorem et partem tibialem breviorem semper divisa.

Tarsi quattuor posteriores semper manifesto biarticulati.)

5. OBISIUM.

(Obisium, Roncus, Blothrus).

Cephalothorax subcylindricus, margine anteriore quam margine posteriore paulo breviore vel utroque longitudine æquali.

Mandibulæ magnæ.

Chela palporum digitis incurvis.

Tarsi omnes ad apicem versus minus attenuati.

Tarsi quattuor anteriores biarticulati.

Femora quattuor posteriora minus fortiter et incrassata et compressa.

6. CHTHONIUS.

(Chthonius, Megathis).

Cephalothorax ad apicem versus dilatatus, margine anteriore quam margine posteriore manifesto longiore.

Mandibulæ maximæ.

Chela palporum digitis, desuper visis, rectis.

Tarsi omnes ad apicem versus valde attenuati.

Tarsi quattuor anteriores exarticulati.

Femora quattuor posteriora valde incrassata et valde compressa.

CHELIFERIDÆ DANICÆ DESCRIPTÆ.

A. *Cheliferinæ.* (Vid. p. 531).

1. Chiridium, Menge.

Cephalothorax fere trigonus, paulo latior quam longior, a basi ad apicem versus valde angustatus, ante nonnihil productus, margine frontali subtruncato, quam margine posteriore quadruplo fere breviore; scutum cephalothoracis granulatum, ante canalicula per longitudinem nulla, sulco transverso unico, profundo, præditum. Lamina sternalis cephalothoracis nulla. Oculi duo, minuti, a margine frontali longius remoti. Abdomen fere æque latum ac longum, valde depressum; scuta dorsalia decem anteriora in medio divisa, lateribus nunquam carinatis. Palpi graciliores, longitudinem corporis æquantes. Femora quattuor anteriora omnino integra; femora posteriora trochantinis vix conspicuis; tarsi quattuor anteriores qvam tibiæ paulo breviores; tarsi omnes exarticulati; unguiculi edentuli, arolio longiores. Integumenta corporis et palporum dura, fragilia, setis brevissimis, simplicibus, tenuiusculis, parce conspersa.

1. Chiridium museorum.

Chelifer Leach Zool. Misc. III, p. 50, Tab. 142, Fig. 4, C. Koch Arachn. X, p. 43, Fig. 781; Cheiridium Menge Über Scheerensp. p. 36, Tab. V, Fig. 11, L. Koch Darst. Eur. Chern. p. 2; Chiridium Simon Arachn. Fr. VII, p. 43, Pl. XVIII, Fig. 19—20; Cheirid. Tömösváry Pseudosc. Faun. Hung. p. 210, Tab. II, fig. 16—18; Chirid. H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VII, Fig. 1.

Opacum. Cephalothorax et palpi rufo-brunnea, scuta abdominis et pedes brunneo-testacea.

Cephalothorax fortiter granulatus, paulum pone medium profunde et sinuate transverso-sulcatus, in lateribus ante ipsum sulcum subito sat fornicatus, parte fornicata prominula, tuberculis minoribus vel granulis majoribus, scabris ornata. Scuta dorsalia abdominis fortiter et remote reticulato-granulosa, marginibus posticis setis brevissimis, curvatis, simpli-

cibus, albis, in seriem dispositis. Mandibularum galea subuliformis. Palpi breviores; trochanter gracillime petiolatus, deinde subito valde incrassatus ibique post valde productus, subconicus, cono per longitudinem profunde sulcato et in tubercula duo diviso; articulus femoralis gracilis, haud manifesto petiolatus, ad apicem versus fere sensim crassior, quintuplo fere longior quam latior; articulus tibialis articulo femorali quarta parte brevior et crassior, margine utroque convexo; chela articulo femorali quarta parte longior et duplo fere crassior; manus ovata, margine interiore quam exteriore magis convexo; digiti longitudinem manus æquantes, dentibus æqualibus, minutis, trigonis, nonnihil retro directis, in seriem unicam spissam dispositis, ornati. Trochanter et articulus femoralis palporum fortiter granulati, articulus tibialis et manus subtilius granulata. Long. 1,3 mm.

Denne nydelige Art er langtfra hyppig, men bliver vel ikke sjeldent overseet paa Grund af sin Lidenhed. Der er et Par Gange taget et enkelt Stykke i Huse i Kjøbenhavn; et Stykke i en gammel Insektsamling, et Stykke ved Svendborg paa et Loft i gammelt Stov i et Vindue (Traustedt) og flere Exemplarer ved Redsle (Falster) paa de hvide Vægge af en Gaard (Schlick, Lovendal).

2. Chelifer, Geoffr.

Cephalothorax fere æque latus ac longus aut paulo longior quam latior, a basi vel a medio ad apicem versus plus minusve, semper tamen fortius angustatus, ante haud productus, margine anteriore rotundato; scutum cephalothoracis manifesto granulatum, ante canalicula per longitudinem nulla, sulcis duobus transversis (ut in Cheliferis Danicis semper) præditum; sulcus prior profundior, paulum ante medium cephalotharacem situs, sulcus alter marginem posteriorem quam sulcum priorem propior. Lamina sternalis cephalothoracis nulla. Oculi aut duo, manifesti, a margine frontali paulum remoti, aut nulli. Abdomen semper aliquanto

longius quam latius, plus minusve depressum; scuta dorsalia vel omnia, vel decem anteriora in medio divisa (rarissime tria anteriora integra), lateribus interdum carinatis. Palpi aut graciliores et longitudinem corporis multum superantes, aut crassiusculi vel crassi et longitudinem corporis paulum superantes. Femora quattuor anteriora trochantinis optime definitis ornata; femora quattuor posteriora trochantinis manifestis; tarsi quattuor anteriora quam tibiæ paulo breviores; tarsi omnes exarticulati; unguiculi sæpe edentuli, interdum dente prope apicem instructi, semper arolio longiores. Integumenta corporis et palporum duriora, nonnihil coriacea, subopaca et rarissime nitida, manifesto setosa; setæ interdum omnes simplices, plerumque ex parte majore clavatæ.

Conspectus specierum.

I. Oculi duo, manifesti. Species graciliores (Subgen. Chelifer).
   - a. Unguiculi prope apicem dente valido armati. Scuta dorsalia anteriora abdominis in maribus semper lateribus carinatis.
     - §. Cephalothorax granulis magnis remotius conspersus; palpi graciles, articulo femorali a basi sensim nonnihil incrassato, articulo tibiali margine interiore recto. 1. *Ch. granulatus.*
     - §§. Cephalothorax granulis magnis nullis; palpi minus graciles, articulo femorali manifeste petiolato, propter curvaturam marginis posterioris prope basin celeriter incrassato, articulo tibiali margine interiore convexo. 2. *Ch. depressus.*
   - b. Unguiculi edentuli. Scuta dorsalia abdominis semper simplicia.
     - §. Palpi graciliusculi, articulo femorali a basi ad apicem versus fere sensim incrassato; setæ corporis simplices, vix clavatæ. 3. *Ch. Schaefferi.*
     - §§. Palpi crassiusculi, articulo femorali tenuiter petiolato, deinde celeriter valde incrassato; setæ corporis manifesto clavatæ. 4. *Ch. subruber.*

II. Oculi evanidi vel nulli. Species crassiores. (Subgen. Chernes).

a. Setæ corporis et palporum e parte majore clavatæ. Corpus opacum vel subopacum.

§. Setæ clavatæ breves vel breviculæ; sulci cephalothoracis subæque profundi; galea mandibularum basi gracilior neque ramis elongatis ornata.

† Sulcus prior cephalothoracis leviter et æqualiter procurvus; setæ clavatæ breviculæ; maxillæ setis simplicibus conspersæ; scutum dorsale undecimum abdominis integrum.

5. *Ch. cimicoides.*

†† Sulcus prior cephalothoracis leviter procurvus, in medio pronum curvatus; setæ clavatæ breves vel brevissimæ; maxillæ setis clavatis conspersæ; scutum dorsale undecimum abdominis ante in medio divisum.

6. *Ch. Wideri.*

§§. Setæ clavatæ longiusculæ vel longæ; sulcus prior cephalothoracis quam alter multo profundior; galea mandibularum basi latissima et ramo valde elongato ornata. 7. *Ch. scorpioïdes.*

b. Setæ omnes simplices. Species nitida.

8. *Ch. nodosus.*

1. *Chelifer granulatus.*

C. Koch, Arachn. X, p. 37, Fig. 777, L. Koch Darst. Eur. Chern p. 21; Ch. cancroides Simon Arachn. Fr. VII. p. 23 (ex parte), Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 206, Tab. I, fig 20—24(?); Ch. granulatus H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VII, Fig. 2.

Opacus. Cephalothorax fusce rufo-brunneus, palpi sordide rufi, scuta dorsalia abdominis sordide brunnea vel brunneo-flavescentia; scuta singula maculis duabus obscurioribus, minoribus, rotundatis, his per longitudinem abdominis in series duas dispositis; pedes brunneo-flavescentes.

Cephalothorax a basi ad apicem versus sensim et valde angustatus, ante anguste rotundatus, subtiliter granulatus et

ubique granulis magnis, setas singulas brevissimas, clavatas gerentibus, remotius conspersus; sulcus prior in medio perpaulum adversum curvatus, in lateribus nonnihil procurvus; sulcus alter quam prior profundior, fere rectus. Oculi duo, manifesti. Scuta dorsalia omnia abdominis in medio divisa, subtiliter concinne granulata, setis brevissimis, tenuiusculis, manifesto clavatis ad marginem posteriorem in seriem unicam densius dispositis; scuta posteriora præterea in medio setis nonnullis, in seriem transversam remote dispositis instructa. Galea mandibularum in apice et sub apicem ramis brevibus nonnullis. Palpi graciles, longi; trochanter oblongo-ovatus, post perpaulum productus; articulus femoralis gracilis quintuplo longior quam crassior, a basi sensim nonnihil incrassatus; articulus tibialis articulo femorali vix quinta parte brevior et perpaulo crassior, margine interiore recto; chela articulo femorali dimidio longior et vix duplo crassior; manus oblonge ovata; digiti longitudinem manus æquantes, graciles, dentibus æqualibus, minutis, trigonis, nonnihil retro directis, in seriem unicam, spissam, dispositis, ornati. Articuli femoralis et tibialis subtiliter granulati, manus subtilissime granulata, articuli omnes setis brevissimis, manifesto clavatis conspersi. Unguiculi omnes prope apicem dente valido armati. Long. 3,4—3,7 mm.

Differentia sexuum. Mas: Cephalothorax sulco altero quam priore aliquanto profundiore, angulis posticis in conum parvum productis; scuta dorsalia novem vel decem anteriora in lateribus manifesto carinata; carinæ anteriores humiliores, post in conum acutum productæ, carinæ posteriores humiles, haud productæ. Digiti chelarum paulum hiantes.

Femina: Cephalothorax sulco altero quam priore paulo profundiore, angulis posticis non productis; scuta abdominalia omnia simplicia; digiti chelarum subcontigui.

Denne Art er den største danske Mosskorpion. Den findes ikke sjeldent i Huse i Kjøbenhavn, men ofte kun i et enkelt Exemplar; et større Antal Individer er taget i et

Bageri (Schlick, Løvendal), et enkelt Stykke paa en Tømmerplads (Løvendal); 4 Exemplarer ere tagne i en Bikube (W. Sørensen). Udenfor Kjøbenhavn vides den kun at være funden ved Jægerspriis (Løvendal) og i Skagen (Schiødte).

2. *Chelifer depressus.*

C. Koch Arachn. X, p. 57, Fig. 792, H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VII. Fig. 3.

Subnitidus. Cephalothorax ante obscure rufus, post dilutior; palpi rufescenti-testacei, chela obscurius rufescente vel rufa; abdomen ante rufescens, post dilutius, subflavum; pedes pallide flavi.

Cephalothorax a basi ad apicem versus minus angustatus, ante sat late rotundatus, subtilissime granulatus, granulis magnis nullis, setis breviculis, tenuibus, cylindricis remote conpersus; sulcus prior in medio rectus, in lateribus nonnihil procurvus; sulcus alter quam prior profundior, paulum recurvus. Oculi duo, manifesti. Abdomen valde deplanatum. Scuta dorsalia decem anteriora in femina divisa, in mare tria anteriora integra; scutum undecimum integrum; scuta omnia subtilissime reticulato-granulosa, setis breviculis, post longioribus, tenuibus, subcylindricis, ad marginem in seriem dispositis, instructa. Galea mandibularum infra per dimidiam ad apicem versus partem et in apice in ramos complures longiusculos divisa. Palpi longiusculi, quam in specie præcedente nonnihil crassiores; trochanter ovatus, post paulum productus; articulus femoralis graciliusculus, vix quadruplo longior quam crassior, basi tenuis, deinde propter curvaturam lateris posterioris celeriter incrassatus, articulus tibialis quam articulus femoralis decima parte brevior et paulo crassior, margine interiore quam exteriore fere convexiore; chela articulo femorali dimidio longior et vix duplo crassior; manus haud ovata, subcylindrica; digiti crassiusculi, manu nonnihil breviores, ut in Ch. granulato armati. Articuli omnes subtilissime granulati, setis, corporis setis similibus, conspersi. Unguiculi omnes prope apicem dente valido armati. Long. 2,1 mm.

Differentia sexuum. Mas: Cephalothorax sulco altero quam priore multo profundiore, angulis posterioribus ad latera sulci alterius post elevatis et paulum retro productis, angulis posticis alte carinatis; scuta dorsalia abdominis quinque anteriora in lateribus alte carinata; carinæ anteriores paulum, posteriores non productæ. Digiti chelarum valde hiantes. Femina: Cephalothorax sulco altero quam priore paulo profundiore, angulis non elevatis nec carinatis; scuta dorsalia simplicia. Digiti chelarum per longitudinem contigui.

Af denne mærkelige Art besidder Museet fra ældre Tid en halv Snees Exemplarer med Angivelsen »Dania«, uden at nogen nærmere Bestemmelse af Findestedet kjendes. Maaskee er det en indført Art, thi et Individ er taget i et Skib paa Kjøbenhavns Rhed i en Riisladning fra Ostindien (Budde-Lund).

3. *Chelifer Schaefferi.*

C. Koch Arachn. X, p. 55, Fig. 790, L. Koch Darst. Eur. Chern. p. 17; Chel. De Geeri Simon Arachn. Fr. VII, p. 22, Pl. XVIII, fig. 4, Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 204, Tab. II, fig. 10—11.

Subopacus. Cephalothorax ante obscure rufo-brunneus, post dilutior; palpi rufo-brunnei; scuta dorsalia abdominis testaceo-brunnea, maculis obscuris, ut in Chel. granulato dispositis, ornata; pedes flavi.

Cephalothorax a basi ad apicem versus admodum angustatus, ante angustius rotundatus, subtiliter granulatus, granulis magnis nullis, setis brevissimis, tenuiusculis, cylindricis vel ad apicem versus paulum incrassatis, conspersus; sulcus prior profundus, in medio paulum adversum curvatus, in lateribus procurvus; sulcus alter subambiguus, in medio retro curvatus. Oculi duo, manifesti. Scuta dorsalia omnia in medio divisa, subtiliter granulata, setis ante brevissimis, post brevibus, cylindricis, ad marginem posteriorem instructa. Galea mandibularum in apice et sub apice in ramos complures breviculos divisa. Palpi longiusculi, graciliusculi; trochanter sat longe petiolatus, deinde brevissime ovatus,

post nonnihil rotundato-productus; articulus femoralis vix triplo et dimidio longior quam crassior, basi sat gracilis et ad apicem versus fere sensim incrassatus, margine posteriore tamen prope basin paulum convexo, margine interiore recto; articulus tibialis petiolatus quam articulus femoralis septima parte brevior et crassior, margine anteriore quam exteriore paulo convexiore; chela articulo femorali dimidio longior et duabus tertiis partibus crassior; manus ovata; digiti graciliusculi manum longitudine subæquantes, dentibus æqualibus, in seriem unicam, spissam dispositis, armati; dentes subcylindrici, æque alti ac lati, apice breviter acuminato, non retro directi. Articuli omnes palporum (digitis, ut assolet, exceptis) subtiliter concinne granulati, setis cylindricis, tenuibus parcius conspersi; setæ exteriores breves, interiores brevissimæ, hæ in articulo femorali paulum incrassatæ. Unguiculi edentuli. Long. 3,4^{mm}.

Differentia sexuum: Digiti chelarum in maribus paulum hiantes, in feminis contigui.

Arten synes at være sjelden. Der er kun taget to Exemplarer, det ene i Nykjøbing paa Sjælland (Budde-Lund), det andet ved Skagen (Schiødte).

4. *Chelifer subruber.*

Simon Arachn. Fr. VII, p 30, Pl. XVIII, fig. 7. — (Chel. subruber Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 203, Tab. II, fig. 12—13 propter formam palporum certissime species diversa).

Subopacus. Cephalothorax læte rufus, post paulo pallidior; palpi læte rufi; scuta dorsalia abdominis sordide flavescenti-brunnea; singula punctis nonnullis albidis et maculis binis obscuris, in series per longitudinem dispositis, ornata; pedes pallidi.

Cephalothorax a basi et ferme usque ad trochanteres palporum paulum angustatus, ante late rotundatus, minus subtiliter et concinne granulatus, setis brevibus, crassiusculis, manifesto clavatis, conspersus; sulcus prior profundus, fere rectus, in lateribus subito procurvus, sulcus alter quam

prior minus profundus, paene rectus. Oculi duo, manifesti. Scuta dorsalia omnia in medio divisa, setis ante breviculis, post nonnihil longioribus, omnibus crassiusculis, manifesto clavatis instructa. Galea mandibularum in apice et sub apice in ramos complures breves divisa. Maxillæ basi læves, ad marginem anteriorem et exteriorem granulatæ. Palpi longitudine et crassitudine mediocres; trochanter longe petiolatus, deinde valde incrassatus, supra et post in conum magnum, obtusum productus; articulus femoralis crassiusculus, triplo et dimidia parte longior quam latior, tenuiter petiolatus, deinde propter curvaturam marginis posterioris celeriter valde incrassatus, margine anteriore fere recto; articulus tibialis articulo femorali septima parte brevior et paulo crassior, ceterum fere ut in Ch. Schaefferi; chela articulo femorali tertia parte longior et crassior; manus oblonga, ad digitos versus paulo tenuior, in margine interiore et exteriore fere æqualiter convexiuscula; digiti crassiusculi, manu nonnihil breviores, fere ut in Ch. Schaefferi armati, dentibus tamen paulo latioribus quam altioribus. Trochanteres et articuli femorales et tibiales palporum minus subtiliter, concinne granulati, in latere interiore setis brevibus, tenuiusculis, leviter clavatis conspersi, in latere exteriore setis breviculis, simplicibus, vel in articulo femorali subclavatis; manus subtiliter granulata, setis simplicibus instructa. Unguiculi edentuli. Long. 2,5—3^{mm}.

Differentia sexuum ut in Chel. Schaefferi.

Denne Art er sikkerlig indført ved Skibsfarten og vil vistnok vise sig at være kosmopolitisk. Den er tagen i Mængde ombord i et Skib i Smuld af en Sukkerladning fra Ostindien sammen med et Exemplar af Chel. politus Simon, flere Gange ombord i Skibe med Riis fra Ostindien sammen med et Exemplar af Chel. depressus C. Koch og med Chel. nodosus Schranck, samt i kjøbenhavnske Riispakhuse (Budde-Lund, Lovendal) Den findes vistnok hele Aaret igjennem i kjøbenhavnske Pakhuse sammen med forskjellige kosmopolitiske Coleoptera.

5. *Chelifer cimicoides.*

Scorpio Fabr. Ent. Syst. II, p. 436; Chelifer Latr. Hist. nat. Crust. VII, p. 142; Chel. Panzeri C. Koch Arachn. X, p. 44, Fig. 782—83; Chel. Hahnii C. Koch l. c. p. 51, Fig. 787; Chernes cimicoides Menge Ueb. Scheerensp. p. 40, Tab. V, Fig. 15; Chernes Hahnii L. Koch Darst. Eur. Chernet. p. 12; Chel. cimic. Simon Arachn. Fr. VII, p. 39, Pl. XVIII, fig. 16; Chernes cimic. Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 188, Tab. I, fig. 6—12; Chel. cimic. H. J. Hansen Zool Dan. Spind. Tab. VII, Fig. 4.

Opacus. Cephalothorax rufo-brunneus vel flavescenti-brunneus; palpi rufo-brunnei; scuta dorsalia abdominis brunnea vel brunneo-flava, maculis obscurioribus minus conspicuis; pedes pallide brunnescentes.

Cephalothorax a basi et fere usque ad trochanteres palporum paulum angustatus, deinde semicirculariter rotundatus, subtiliter concinne granulatus, setis breviculis, crassiusculis, valde clavatis conspersus; sulcus prior in medio subrectus, ad latera versus fortius procurvus; sulcus alter quam prior haud minus profundus, fere rectus, in lateribus leviter procurvus. Oculi evanidi vel nulli. Scuta dorsalia decem anteriora abdominis in medio divisa; scutum ultimum integrum; scuta omnia subtiliter granulata, setis crassis, valde clavatis, ante breviculis, post nonnihil longioribus, in series transversas sat dense dispositis, ornata; scuta ventralia circiter tria posteriora setis clavatis et simplicibus instructa; annulus ultimus setis quattuor sublongis, simplicibus. Galea mandibularum in latere inferiore et in apice in ramos complures longiusculos divisa. Maxillæ granulatæ, setis simplicibus sparsæ. Palpi breviculi, crassi; trochanter petiolatus, deinde fere æque latus ac longus, post paulum, superne nonnihil in conum obtusum productus; articulus femoralis vix duplo et dimidia parte longior quam latior, breviter petiolatus, deinde subito valde incrassatus, ad apicem versus paulo gracilior, margine posteriore prope basin fortiter convexo, margine anteriore ad basin versus leviter convexo, ad apicem versus fere concaviusculo; articulus tibialis articulo femorali sexta decima parte brevior et nona parte crassior, petiolatus,

margine exteriore levius, interiore fortius convexo, hoc ad medium fere tumido; chela articulo femorali fere tribus quartis partibus longior et duabus tertiis partibus crassior, manus ovata vel breviter ovata, margine exteriore leviter, interiore fortiter convexo; digiti crassi, manum longitudine æquantes, dentibus subæqualibus, subtrigonis, haud retro directis, in seriem spisse dispositis, armati, præterea intra marginem in latere interiore dentibus nonnullis majoribus ornati. Articuli omnes palporum subtiliter granulati, setis breviculis, crassiusculis, fortiter clavatis, ubique densius conspersi. Unguiculi edentuli. Long. 2,3—2,7 mm.

Differentia sexuum: Digiti chelarum in maribus paulum hiantes, in feminis contigui.

Denne er vel Danmarks almindeligste Art, og den findes paa meget forskjelligartede Lokaliteter. Den er tagen flere Gange og undertiden i stort Antal i Myretuer hos Formica rufa i Skove i Nordsjælland (Lovendal, Schlick, Budde-Lund), i en huul Stub i Jægersborg Dyrehave (Traustedt), endeel Exempl. i gammel Halm i Nykjøbing paa Sjæll. (Schlick), nogle Stykker i en frisk Honserede i Veflinge paa Fyen (Forf.) og endelig ved Skagen (Schiødte).

6. *Chelifer Wideri.*

C. Koch Arachn. X, p. 47, Fig. 784; Chernes L. Koch Darst. Eur. Chernet. p. 10, Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 193. Tab. II, fig. 22—23.

Opacus. Cephalothorax rufo-testaceus, sulcis transversis obscurioribus; palpi rufo-brunnei; scuta dorsalia brunneo-flava, maculis obscuris manifestis; pedes pallidi.

Præcedenti subsimilis, tamen characteribus compluribus bene definitus. Cephalothorax ut in priore formatus, tamen fortius granulatus, setis brevissimis, crassioribus, valde clavatis conspersus; sulcus prior ad latera versus procurvus, in medio manifeste adversum curvatus; sulcus alter quam prior haud minus profundus, nonnihil sinuatus, in medio retro

curvatus. Oculi nulli. Scuta dorsalia abdominis decem anteriora in medio divisa, scutum ultimum ante divisum, post integrum, omnia subtiliter granulata, setis crassis, fortissime clavatis, brevibus, post perpaulo longioribus, in series transversas dense dispositis, ornata; scuta ventralia fere omnia setis brevibus, clavatis, ut in scutis dorsalibus dispositis, instructa; annulus ultimus setis simplicibus longioribus nullis. Galea mandibularum in apice et sub apice ramis brevibus nonnullis. Maxillæ fortiter granulatæ, setis clavatis conspersæ. Palpi breviculi, crassiusculi, palpis Chel. cimicoidis subsimiles; articulus femoralis tamen triplo longior quam crassior; articulus tibialis articulo femorali nona parte brevior et haud crassior, latere interiore et exteriore subæqualiter convexo; chela quam articulus femoralis vix dimidio longior et vix tertia parte crassior; manus ovata, margine interiore quam exteriore paulo convexiore; digiti manui longitudine æquales, dentibus minutis non retro directis in seriem spisse dispositis, præterea in latere interiore dentibus majoribus ut in specie priore; dentes minuti pollicis æquales, subtrigoni; dentes minuti indicis inæquales, anteriores subtrigoni, posteriores humiliores, apice late truncato. Articuli omnes palporum quam in specie præcedenti nonnihil fortius granulati, setis brevibus, crassiusculis, fortiter clavatis, densius conspersi. Unguiculi edentuli. Long. 2—2,4 mm.

Differentia sexuum ut in Chel. cimicoide.

Af denne Art er taget en stor Mængde Exemplarer ved Orholm i Nordsjæll. i en Tue hos Formica fuliginosa (Lovendal); tre Stykker ved Jægerspriis (Lovendal).

7. *Chelifer scorpioides.*

Hermann Mém. Aptér. p. 116, Pl. V, fig. L, M et N; Chernes L. Koch Darst. Eur. Chernet. p. 9, Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 192, Tab. I, fig. 13—14.

Subopacus. Cephalothorax testaceo-rufescens, sulcis transversis obscurioribus; palpi testaceo-rufi; scuta dorsalia

abdominis sordide flavescenti-brunnea, maculis obscurioribus haud manifestis; pedes pallide brunnescentes.

Cephalothorax fere ut in Ch. cimicoide formatus, tamen ante altius descendens, subtiliter granulatus, setis longiusculis, tenuiusculis, clavatis conspersus; sulcus prior quam alter aliquanto profundior, in medio fere rectus, ad latera versus fortius procurvus; sulcus alter procurvus, in medio subito in spatio brevi semicirculariter valde retro curvatus. Oculi nulli. Scuta dorsalia decem anteriora in medio divisa, undecimum integrum, omnia subtiliter granulata, setis crassiusculis, fortiter clavatis, ante longiusculis, post longis minus dense seriatim dispositis; scuta ventralia setis longioribus, simplicibus; annulus ultimus setis quattuor longissimis, simplicibus. Galea mandibularum basi lata, a basi haud procul infra ramo elongato, crasso, ramoso prædita, ad apicem versus et in apice ramis compluribus longiusculis. Maxillæ fortius granulatæ, setis ad apicem versus paulum incrassatis conspersæ. Palpi breviculi, crassiusculi, fere ut in Ch. Wideri formati; trochanter petiolatus, deinde breviter ovatus ibique in latere posteriore nonnihil productus; articulus femoralis duplo et dimidia parte longior quam latior, prope basin minus subito incrassatus et prope apicem magis extenuatus; articulus tibialis articulo femorali duodecima parte brevior et perpaulo crassior, margine interiore quam exteriore convexiore; chela articulo femorali duabus tertiis partibus longior et plus quam tertia parte crassior; manus breviter ovata, margine interiore quam exteriore convexiore, digiti manu perpaulo longiores, crassiusculi, dentibus ut in Chel. Wideri dispositis; dentes minuti pollicis subcylindrici, brevissime et irregulariter acuminati; dentes minuti indicis subcylindrici, apice rotundato. Articuli omnes palporum sat fortiter granulati, in latere interiore setis longiusculis, crassiusculis, manifesto clavatis, in latere exteriore setis quām his paulo longioribus, tenuioribus, in articulo femorali leviter clavatis, in articulis sequentibus subcylindricis vel simplicibus instructi. Unguiculi edentuli. Long. 1,5—1,8 mm.

Differentia sexuum fere nulla.

Denne Art er tagen i Mængde under Gangbrædder i Bark om Mistbænke i Botanisk Have sammen med Chel. nodosus (Budde-Lund, Forf.), nogle Stykker i et Duehuus paa Nørrebro (Schlick), hos Formica rufa i en Granskov ved Lillerød (Løvendal, Forf.) og endelig et enkelt Stykke i Thureby Skov i Sydsjælland (Forf.).

8. *Chelifer nodosus.*

Schranck Faun. Boic. III. p 246; Chel. Reussii C. Koch Arachn. X, p. 48, f. 785; Chernes Reussii L. Koch Darst Eur. Chernet. p. 5; Chelifer nodosus Simon Arachn. Fr. VII, p. 33. Pl. XVIII, fig. 14; Chernes nod. Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 192, Tab. I, fig. 13--14.

Nitidus. Cephalothorax clare brunneo-rufus, post dilutior, sulco primo obscuriore rufo; palpi testaceo-rufi; scuta dorsalia abdominis brunnea, maculis obscurioribus paulum conspicuis; pedes pallidi vel ex parte brunnescentes.

Cephalothorax fere ut in Chel. cimicoide formatus, in medio subplanus, subtilissime granulatus, setis breviculis, tenuiusculis, cylindricis conpersus; sulcus prior profundus, in medio fere rectus, ad latera versus nonnihil procurvus; sulcus alter fere evanidus, subsinuatus, in medio subito et acute retro arcuatus et locum depressum parvum formans. Oculi nulli. Abdomen quam in speciebus supra descriptis nonnihil longius et angustius; scuta dorsalia decem anteriora in medio divisa, scutum undecimum ante divisum, post integrum; scuta omnia subtilissime et irregulariter aciculate granulosa, setis crassiusculis, simplicibus, ante longiusculis, post longis et in segmento ultimo nonnullis fere longissimis in ordines transversos dispositis instructa; scuta ventralia setis similibus prædita. Galea mandibularum fere ut in Ch. scorpioide, ramo basali tamen graciliore, haud ramoso. Maxillæ subtiliter granulatæ, setis breviculis, simplicibus conspersæ Palpi breves, crassi; trochanter petiolatus, deinde valde incrassatus et in tuberculum magnum, sursum et paulum retro directum productus; articulus femoralis vix duplo et dimidia parte longior quam crassior, tenuiter petiolatus, deinde

celeriter valde incrassatus, ad apicem versus iterum nonnihil attenuatus, margine anteriore ad basin versus leviter convexo, ad apicem versus fere recto; articulus tibialis articulo femorali duodecima parte brevior et septima parte crassior, margine interiore fortius, exteriore levius convexo; chela articulo femorali tribus quartis partibus longior et tertia parte crassior; manus ovata, latere interiore fortius convexo; digiti manu haud breviores, crassi, dentibus ut in Chel. Wideri dispositis; dentes minuti pollicis subcylindrici, apice oblique truncato, subrotundato; dentes minuti indicis subcylindrici, apice rotundato. Articuli omnes palporum subtilissime granulati, setis longis, crassiusculis, simplicibus sat dense vestiti. Unguiculi edentuli. Long 2,3—2,7 mm.

Differentia sexuum ut in Chel. cimicoide.

Denne let kjendelige Art findes paa hoist forskjelligartede Steder og vil vistnok vise sig at være temmelig kosmopolitisk. Den er tagen i uhyre Antal under Gangbrædder paa Gjødning ved Mistbænke i Rosenborg Have og i Bark paa lignende Steder i Botanisk Have i Kjøbenhavn (Løvendal, Budde-Lund, Forf.), dernæst ogsaa paa et lignende Sted i en Have ved Strandveien (Schlick). I det Frie synes den at være sjelden; der er saaledes taget et enkelt Stykke paa Strandveien i en Svamp (Budde-Lund), og et andet Stykke i Jægersborg Dyrehave i en huul Stub (Traustedt); endelig er der taget et enkelt Stykke i et Skib med Riis fra Bagindien (Budde-Lund).

3. Garypus L. Koch.

Cephalothorax depressus, longitudine variabilis, basi latus, ad apicem versus sat angustatus, prope oculos fere subito contractus, ante ample productus, margine frontali brevi, truncato, interdum emarginato; scutum cephalothoracis granulatum, ante canalicula media per longitudinem manifesta, sulcis transversis duobus vel sulco unico præditum. Lamina sternalis minuta adest. Oculi quattuor, a margine frontali valde remoti, parvi; bini lateris utriusque valde inter se approximati, prior

posteriore minor. Abdomen depressum, oblongo-ovatum aut interdum latissimum et paulo longius quam latius; scuta dorsalia anteriora octo vel decem semper in medio divisa, nunquam lateribus carinatis, scutum ultimum integrum. Palpi graciliores, longiores, semper corpore nonnihil longiores. Femora quattuor anteriora in partem basalem et partem tibialem, hanc illa nonnihil breviorem et crassiorem, divisa; femora quattuor posteriora trochantinis perspicuis; tarsi quattuor anteriores quam tibiæ nonnihil longiores; tarsi omnes biarticulati; unguiculi simplices, sæpe arolio breviores. Integumenta corporis coriacea, subopaca, setis brevibus, vel breviculis, simplicibus vel fusiformibus instructa.

1. Garypus latus n. sp.

(H. J. Hansen, vid. Zool. Dan. Spindeldyr, Tab. VII, Fig. 5).

Subopacus. Cephalothorax brunneo-testaceus; palpi dilute brunnescenti-rufi; scuta dorsalia abdominis et pedes sordide testacea.

Cephalothorax nonnihil depressus, tamen æqualiter convexus et in medio non subplanus, basi latissimus, primo valde, deinde a sulco altero ad oculos minus fortiter angustatus, nonnihil latior quam longior, fortiter granulatus, setis breviculis, crassiusculis, curvatis, subfusiformibus, subdepressis parce conspersus, transverse bisulcatus; sulcus primus perpaulum pone medium cephalothoracem situs, sat profundus, paulum procurvus; sulcus alter margini postico cephalothoracis quam sulco priori fere triplo propior, minus profundus et paulum procurvus. Abdomen valde depressum, superne subplanum, fere æque latum ac longum; scuta dorsalia octo anteriora in medio divisa, tria sequentia integra, omnia fortius granulata, setis brevibus, subfusiformibus, crassiusculis, curvatis, subdepressis parcissime in transversum seriatim instructa. Galea mandibularum elongata, apice trifido. Palpi longiusculi, fere gracillimi; trochanter petiolatus, deinde valde incrassatus, pars crassa paulo longior quam latior, subcylindrica, apice truncato; articulus femoralis gracilis, fere quinquies longior

quam crassior, basi subpetiolatus, deinde paulum incrassatus et a petiolo ad apicem versus sensim paulo crassior; articulus tibialis articulo femorali quinta parte brevior et sexta parte crassior, ut in Chel. granulato formatus, margine interiore recto; chela articulo femorali quarta parte longior et duabus quintis partibus crassior; manus subcylindrica; digiti manu quarta parte breviores, nonnihil curvati, graciles, dentibus minutis, subtrigonis, in seriem unicam spisse dispositis, armati. Articuli omnes palporum fortiter granulati, setis breviculis, crassiusculis, fusiformibus, subdepressis, remotius conspersi. Unguiculi arolio elongato multo breviores. Setæ longæ in corpore, palpis, pedibus omnino abesse videntur. Long. 2,1^{mm}.

Af denne høist interessante Art er der taget 6 Exemplarer i Brudstykker af gamle Hvepsereder i den tusindaarige Eeg ved Jægerspriis (Lovendal) og i et enkelt Stykke uden nærmere Opgivelse ved Langensø i Fyen (Schlick).

(4. Olpium. Af denne Slægt findes ingen Repræsentanter i Danmark).

B. *Obisiinæ* (Vid. p. 533).

5. Obisium Leach.

Cephalothorax non depressus, subcylindricus vel subprismaticus, lateribus parallelis, margine frontali truncato, medio in dentem minutum, triangulum (»epistoma« autorum) producto, sulcis transversis nullis. Oculi aut quattuor, vel duo aut nulli — in specimine Danico quattuor, a margine antico paulum remoti, duo in latere eodem subcontigui, majusculi, subæquales. Abdomen elongato-ovatum, superne convexum; scuta dorsalia omnia integra. Mandibulæ magnæ, simul sumptæ margine postico cephalothoracis nonnihil angustiores. Palpi graciliores; digiti, desuper visi, curvati. Pedes quattuor anteriores graciles, femoribus in partem basalem longiorem et partem tibialem breviorem divisis; pedes quattuor posteriores femoribus compressis, nonnihil incrassatis, trochantinis fere evanidis; tarsi omnes ad apicem versus

paulum attenuati, biarticulati; unguiculi simplices, arolio longiores. Corpus palpique sublævia, nitida vel nitidissima, setis simplicibus partim longis instructa; integumenta corporis sat tenuia, lenta.

1. *Obisium muscorum.*

Leach Zool. Misc. III. p. 51, Tab. 142, Fig. 3, C. Koch Arachn. X. p. 67, fig. 799; Obis. tenellum C. Koch l. c. p. 69, fig. 800; Ob. musc. L. Koch Darst. Eur. Chernet. p. 64, Simon Arachn. Fr. VII, p. 54, Pl. XIX, fig. 6;? Ob. erythrodactylum Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 229, Tab. IV. fig. 2; Ob. musc. H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VII. Fig. 6.

Nitidissimus. Cephalothorax et scuta dorsalia abdominis flavo-brunnea, interdum obscure brunnea; palpi rufescenti-testacei vel flavescenti-rufi; pedes pallidi.

Cephalothorax paulo brevior quam ad basin latior, lævis, setis longiusculis remotius conspersus. Scuta dorsalia abdominis lævia, setis longiusculis, post longis, transverse seriatim parcius instructa. Palpi graciliusculi, læves; trochanter longior quam latior, crasse petiolatus, margine anteriore nonnihil convexo, margine posteriore vix convexo; articulus femoralis quadruplo longior quam latior, basi gracilior, tamen vix petiolatus, deinde per longitudinem totam latitudine fere æquali, margine anteriore setis longis instructo, ad apicem versus paulum convexo, margine posteriore setis breviculis sparso, subsinuato, ad medium paulum concavo; articulus tibialis articulo femorali paulo plus quam tertia parte brevior et perpaulo crassior, crasse petiolatus, deinde æqualiter incrassatus, setis interioribus longis, exterioribus breviculis; chela articulo femorali quinque sextis partibus longior et duplo crassior; manus ovata, latere interiore quam exteriore paulo convexiore; digiti manu quinta parte longiores, graciliusculi, curvati, dentibus quam in Cheliferinis majoribus, in seriem unicam spisse dispositis armati; dentes pollicis valde inæquales, plurimi conici et apice late truncato, quartus quisque aut quintus quisque conicus, ceteris duplo altior et basi paulo latior; dentes indicis inter se æquales, dentibus minoribus pollicis paulo latiores et duplo breviores; dentes

prope apicem utriusque digiti minores. Tarsi articulus prior quam alter paulo brevior. Long. 2,5—2,8 mm.

Denne Art er hidtil Slægtens eneste Repræsentant i Danmark. Den findes kun i Skove i Mos, under nedfaldne Blade eller i Stubbe, og den er tagen mange Gange rundt om i Landet, men altid kun i ganske faa Exemplarer. Den er saaledes funden i Søndermarken ved Kjøbenhavn, i Jægersborg Dyrehave, Ravnsnæs, Ravneholm, Ruderhegn og ved Donse og Frederiksdal; dernæst ved Thureby og Nykjøbing paa Sjælland, Graaryg paa Møen, Bellinge og Skovmøllen paa Fyen, Greisdalen, Hallund i Vendsyssel og endelig Skagen. Voxne Exemplarer synes særlig at træffes i Mai Maaned.

Chthonius C. Koch.

Cephalothorax non depressus, a basi ad apicem versus sensim nonnihil latior, margine frontali fere recte truncato, quam margine posteriore cephalothoracis longiore, medio in dentem minutum producto, sulcis transversis nullis. Oculi (in specimine Danico) quattuor, anteriores a margine frontali paulum remoti; bini oculi utriusque lateris inter se distantes. Abdomen elongate ovatum, superne convexum; scuta dorsalia omnia integra. Mandibulæ maximæ, simul sumptæ margine posteriore cephalothoracis fere latiores. Palpi graciles, corpore toto paulo vel vix longiores; digiti, desuper visi, recti. Pedes quattuor anteriores graciles, femoribus in partem basalem longam et partem tibialem brevem divisis; pedes quattuor posteriores femoribus valde compressis, crassissimis, trochantinis conspicuis; tarsi omnes ad apicem versus valde attenuati, quattuor anteriores exarticulati; quattuor posteriores biarticulati, articulo priore brevi, crassiore, altero elongato, gracillimo; unguiculi simplices, arolio longiores. Corpus palpique sublævia, nitida, setis simplicibus, ex parte longis, instructa; integumenta corporis tenuia, lenta.

1. *Chthonius tetrachelatus.*

Scorpio Preyssler Verz. Böhmisch. Ins. Nr. LIX, pl. II;

Chelifer trombidioides Latr. Hist. Nat. Crust. et Ins. VII, p. 142; Chthon. tromb. C. Koch. Arachn. X. p. 76, Fig. 806—7, L. Koch Darst. Eur. Chernet. p. 49; Chth. tetrachel. Simon Arachn. Fr. VII. p. 70, pl. XIX, fig. 18; Chth. tromb. Tömösv. Pseudosc. Faun. Hung. p. 238, Tab. V, fig. 9—12; Chth. tetrachel. H. J. Hansen Zool. Dan. Spind. Tab. VII, Fig. 7.

Nitidus, nonnihil pellucidus. Cephalothorax pallide brunnescens; palpi flavescentes, ad apicem versus rufescentes; scuta abdominis dorsalia et pedes flavescentia.

Cephalothorax paulo longior quam ante latior, subtilissime reticulato-granulosus, setis longissimis nigris parce conspersus. Oculi majusculi, anterior posteriore paulo minor, ab hoc et a margine frontali spatio diametrum suam æquanti remotus. Scuta abdominalia subtilissime transverse rugosa, setis longiusculis parcius instructa; segmentum ultimum setis quattuor longissimis ornatum. Mandibulæ totum marginem frontalem occupantes. Palpi longitudinem corporis vix superantes; articulus femoralis gracilis, sextuplo longior quam latior, non petiolatus, per totam longitudinem fere latitudine æquali, ad apicem versus solum per curvaturam marginis utriusque paulum incrassatus, prope apicem iterum tenuior; articulus tibialis articulo femorali plus quam triplo brevior et vix crassior, tenuiter petiolatus, deinde ad apicem versus incrassatus, caliciformis, basin manus amplectens; chela articulo femorali quinta parte longior et dimidio crassior; manus valde elongate ovata, lateribus paulum convexis, ad basin pollicis superne et in latere exteriore profundius impressa; digiti manu tertia parte longiores, æquelongi, gracillimi, dentibus valde distantibus, trigonis, acutis, æqualiter formatis, mediis tamen majoribus, reliquis minoribus, armati. Articuli omnes palporum subtilissime reticulati; articulus femoralis margine anteriore setis longis instructo. Long 1,9^{mm}.

Af denne interessante Art er der kun taget et næsten voxent og et halvvoxent Individ i Rosenborg Have under Gangbrædder paa Gjødning om Mistbænke (Løvendal, Forf.).

Preyssler, Verzeich. Bohm. Ins. er citeret paa anden Haand.

OPILIONES LANIATORES

(GONYLEPTIDES W. S OLIM)

MUSEI HAUNIENSIS

DESCRIPSIT

WILLIAM SØRENSEN.

Hi sunt omnes de Laniatoribus libelli, præter quos nominandi sunt libri, qui, quod postea in lucem prodierunt, in tractatibus meis prioribus nominati non sunt. (Typis cursivis scripti sunt, quos ipse non vidi).

Kirby William: A Century of Insects, including several new genera described from his Cabinet. (Trans. of the Linn. soc. of London vol. XII. 1818. p. 375).

Duméril: Considérations sur la classe des Insectes. Paris 1823.

Voyage autour du Monde de l'Uranie et de la Physicienne. Zoologie par Quoy et Gaimard. 1824.

Sundevall C. J.: Conspectus Arachnidum. Lond. Goth. 1833.

Animal Kingdom (Conversio Britannica operis illustris Cuvier). Vol XIII. 1833. Arachnida tractavit G. R. Gray.

Guérin-Méneville F. E.: Iconographie du Règne Animal. 1830—38. T. III.

Perty Maximilianus: Delectus animalium articulatorum, quæ in itinere per Brasiliam ann. 1817—20 peracta collegerunt J. B. de Spix et de Martius. Monachii 1830—34.

Hope F. W.: On a new Arachnida, uniting the genera Gonyleptes and Phalangium. (Trans. of the Linn. soc. of London. vol. XVII. 1837. p. 397).

Koch C. L.: Uebersicht des Arachnidensystems Hft. 2. 1839.

(Hahn C. W. und) Koch C. L.: Die Arachniden, getreu nach der Natur abgebildet und beschrieben. T. VII. 1839; T. XII. 1845; T. XVI. 1848.

Walckenaër: Histoire naturelle des Insectes Aptères. T. III. 1844. (Auctore P. Gervais).

Tellkampf: Beschreibung einiger neuen in der Mammouth-Höhle in Kentucky aufgefundenen Gattungen von Gliederthieren. (Arch. f. Nat. 1844).

Gay C.: Historia fisica y politica de Chile. voll. III & IV. Zoologia. 1849. (Auctore P. Gervais).

Lucas H.: Observations sur un genre nouveau d'Arachnide trachéenne. (Ann. de la soc. ent. de France. 3 Sér. T. VIII. 1860. p. 973).

Koch L.: Neue Arachniden und Myriapoden. (Verh. zool.-botan. Ges. Wien XV. 1865. p. 857).

Wood H. C.: On the Phalangeæ of the united States of America. (Communic. of the Essex Institute. vol. VI. 1868).

Wood H. C.: On the Phalangia and Pedipalpi of Western South-America, with the description of new African species. (Trans. o. t. Amer. philos. soc. at Philadelphia. n. ser. vol. XIII. 1869).

Packard A. S. jr.: The Mammouth Cave and its inhabitants. (Amer. Natur. vol. V. 1871).

Cope E. D.: On the Wyandotte Cave and its Fauna. (Amer. Natur. vol. VI. 1872. p. 406).

Simon E.: Notices sur les Arachnides cavernicoles et hypogés. (Ann. de la soc. ent. de France. 1872. p. 215).

Simon E.: Notice complementaire sur les Arachnides cavernicoles et hypogés. (Ann. de la soc. ent de France. 1872 p. 473).

Butler A. G.: A monographic list of the species of the genus Gonyleptes, with descriptions of three remarkable new species. (Ann. and Mag. 4 Ser. vol. XI. 1873. p. 112).

Sørensen William: Bidrag til Phalangidernes Morphologi og Systematik samt Beskrivelse af nogle nye, herhen horende Former. (Naturhist. Tidsskr. 3 R. Bd. VIII. 1873. p. 489).

Bedel L. et Simon E.: Liste générale des Articulés cavernicoles de l'Europe. (Journal de Zoologie. T. IV. 1875).

Stecker A.: Ueber eine neue Arachnidengattung aus der Abtheilung der Arthrogastren. (Sitzungsber. d. k. Böhm. Ges. d. Wiss. 1875. Hft. 6).

Stecker A.: On a new genus of Arachnida of the section Arthrogastra. (Ann. and Mag. 4 Ser. vol. XVII. 1876. p. 230—43).

Stecker A.: Anatomisches und Histologisches über Gibocellum. (Arch. f. Nat. 1876. p. 293—346).

Holmberg E. L.: Aracnidos Argentinos. (Anales de Agricultura. T. IV. Buenos Aires. 1876).

Thorell T.: Sopra alcuni Opilioni (Phalangidea) d'Europa e dell' Asia occidentale, con un quadro dei generi Europei di quest' Ordine. (Ann. di Mus. Civico di storia nat. di Genova. vol. VIII. 1876. p. 452).

Thorell T.: Descrizione di alcune specie di Opilioni dell' Archipelago Malese, appartenenti al Museo Civico di Genova. (Ann. di Mus. Civico di storia nat. di Genova. vol. IX. 1876—77. p. 111).

Butler A. G.: Descriptions of five new species of Gonyleptes. (Journ. of the Linn. soc. London. vol. XII. 1876. p. 151).

Packard A. S. jr.: On a new cave-Fauna in Utah. (Bull. U. S. Geol. Surv. Terr. III. 1877. p. 164).

Thorell T.: Sobre algunos Aracnidos de la Republica Argentina. (Periodico Zoologico. T. II. 1877. p. 201).

Wejenbergh H.: On two new species of the genus Pachylus Koch from the Argentine Republic. (Proc. of the Boston soc. nat. hist. XIX. 1877. p. 316).

Holmberg E. L.: Notas aracnologicas sobre los Solpugidos Argentinos. (El Naturalista Argentino. T. I. Buenos Aires 1878. p. 69).

Simon E.: Arachnides de France. T. VII. 1879.

Simon E.: Essai d'une classification des Opiliones Mecostethi. (Ann. de la soc. ent. de Belgique. 1879).

Sørensen William: Om Bygningen af Gonyleptiderne, en Type af af Arachnidernes Classe. (Naturhist. Tidsskr. 3 R. Bd. XII. 1879. p. 97).

Blanc: Anatomie et physiologie de l'appareil sexuel mâle des Phalangides. Lausanne 1880.

Croneberg A.: Ueber die Mundtheile der Arachniden. (Arch. f. Nat. 1880. p. 285).

Karsch F.: Arachnologische Blätter. Decas I. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 1880. p. 373).

Bertkau Ph.: Verzeichniss der von Prof. E. van Beneden auf seiner im Auftrage der Belgischen Regierung unternommenen wissenschaftlichen Reise nach Brasilien und La Plata gesammelten Arachniden. (Mém. couron. et mém. d. sav. étrang. L'Acad. de Belgique. T. XLIII. 1880).

Loman J. C. C.: Bijdrage tot de Anatomie der Phalangiden. Amsterdam 1881.

Thorell T.: Descrizione di alcuni Aracnidi inferiori dell' Archipelago Malese. (Ann. di Mus. Civico di storia nat. di Genova. vol. XVIII. 1882. p. 211).

Rössler Richard: Beiträge zur Anatomie der Phalangiden. (Zeitschr. f. wiss. Zool. vol. XXXVI. 1882. p. 671).

De Graaf H.: Over den Bouw der Geslachtsorganen bij de Phalangiden. Leiden 1882. 4to.

Sorensen William: Om et Par Punkter af Phalangidernes Anatomie. (Entom. Tidsskr. V. Stockholm 1884. p. 26).

Opusculo, hisce annalibus abhinc undecim annos inserto, tribus principales ordinis Opilionum structura sceleti cutanei, trophorum, pedum gressoriorum fundare conatus sum. Illud opusculum fortuna ea usum est, ut placeret Thorell et Simon, viris illustrissimis, qui systemati hujus ordinis constituendo postea operam dederunt, rationem divisionis, a me propositam, secuti. Ill. Thorell tamen (1876) tribus, quas ego familias (Opilionidarum et Gonyleptidarum) appellavi, ad dignitatem subordinum extulit, quos Palpatores et Laniatores nominavit. Quod sine dubio rectius est, quamobrem ego quoque his nominibus jam utar. Etiam mihi videtur cedendum esse auctoritati singulari hujus illustrissimi viri in omnibus rebus, ad synonymiam Arachnidum pertinentibus, ita ut indam ipsi huic ordini Arachnidum nomen Opilionum nec ut antea Phalangidorum. Has tribus ill. Simon etiam subordines putat, quos Plagiostethos et Mecostethos (Arachnides de France. 1879) nominavit. Nomina autem Palpatorum et Laniatorum his præferenda sunt, non modo quod illa, easdem tribus, iisdem finibus terminatas, significantia, vetustiora sunt; sed etiam quod ill. Simon iis nomina Plagiostethorum et Mecostethorum dedisse videtur, quod his significare voluit, longitudinem sterni sibi prævalere; cui rei in opusculo meo (p. 504) minus tribueram; quod etiam ill. Thorell confirmat, de Sironoidis (1882, p. 33) hæc dicens: »Longitudo sterni in familia Sironoidarum valde variabilis satis demonstrat, notas ex differentiis in longitudine hujus partis desumptas nullo modo ejus esse pretii, ut ad Subordines in Opilionum Ordine definiendas satis valeant«.

Sine dubio etiam longitudo sterni[1]) effecit, ut ill. Simon familiam Sironoidarum (Cyphophthalmoidis Joseph synonymarum) simul cum familia Gibbocellidarum, e genere sibi

[1]) Oculi enim pedunculati, quorum uterque suæ eminentiæ impositus est, characterem memorabilem præbent, qui tamen non Sironoidarum proprius est, quum etiam generibus Dicranolasmatis et Amopai e subordine Palpatorum, et, si velis, generibus Goniosomatis et Asarci et aliis e subordine Laniatorum uterque oculus suæ eminentiæ impositus sit.

incognito Gibbocelli formata, ad dignitatem subordinis tertii efferret, cui nomen Cyphophthalmorum dedit. Qua in re ill. Thorell, qui genus Cyphopthalmi familiam Cyphophthalmoidarum efficere 1876 judicaverat, postea (1882) Simonem secutus, subordini nomen Anepignathorum dedit. Quum opusculum scribebam, morphologiam et systema Opilionum tractans, nullum animalculum, ad tribum Sironoidarum pertinens, videram. Postea specimen Sironis (Cyphophthalmi) duricorii Joseph, Museo Hauniensi ab illustri medico Wroblewsky datum, perlustravi. Hoc facto, Sironoidas ad dignitatem subordinis, Palpatoribus et Laniatoribus paris, efferri nullo modo probare possum. Nec enim laminæ supramaxillares desunt, quas clypeum et labrum nomino, neque lobi maxillares pedum gressoriorum primi paris secundum totam longitudinem cum maxillis coaliti, cum iis mobiles sunt[1]). Neque rem ullam aliam momenti satis magni ad structuram exteriorem conspicere possum, qua Siro duricorius Palpatoribus dispar est, inter quos manifeste numerandus est rebus maximi ponderis: structura oris, pedum gressoriorum, ovipositoris (secundum ill. Joseph)[2]).

---

[1]) Si autem lobi maxillares pedum gressoriorum primi paris per totam longitudinem cum maxillis coaliti essent, animal os aperire non posset.

[2]) Sironi duricorio hi characteres essentiales structuræ externæ (nec diagnosis) sunt. — Oculi duo, late disjuncti, pedunculati. — Corpus producte ovale; segmenta (abdominalia) dorsualia, anali excepto, coalita, sulcis notata; segmenta ventralia sex. — Sternum sat longum, os itaque ab apertura genitali longius remotum. (Apertura genitalis etiam hujus speciminis operculo destituta esse videtur). — Antennæ longæ, iisdem Troguli similiores. — Palpi graciles, teretes (quinque-articulati); pars trochanterica longa; pars tarsalis parte tibiali paullo brevior, unguiculo debili armata. — Labrum angustum, cornu destitutum. — Lobus maxillaris coxarum pedum gressoriorum primi paris articulatione separatus, mobilis. — Lobus maxillaris coxis pedum gressoriorum secundi paris deest. — Labium sternale breve, late triangulum. — Pedes gressorii breves robusti; coxæ coalitæ; tibiæ (etiam palporum) in patellam et tibiam (s. str.) divisæ; metatarsi indivisi; tarsi (s. str.) haud manifeste bipartiti, unguibus singulis magnis instructi. —

Abhinc octo annos doctissimus A. Stecker structuram exteriorem et anatomiam generis Gibbocelli descripsit, quod cum genere Sironis (= Cyphophthalmi Jos.) conjunctum uno ordine singulari Arachnidum complexus est, qui Cyphophthalmidæ appellatus, ordines Opilionum et Chelonethorum Thor. (Chernetum olim) connectere dicitur.

Opera doctissimi Stecker, Gibbocellum tractantia, recensere antehac nolui. Quod ut faciam, jam cogor, quia ill. Thorell, descriptione doctissimi Stecker adductus, genus Gibbocelli ex ordine Opilionum rejicit et ordini Chelonethorum inserit.

Ut aliquis positionem systematicam animalis alicujus judicare possit, necesse est, non modum ipsum animal bene perlustravisse, sed etiam congeneres ejus cognovisse. Quarum rerum neutri doctissimus Stecker satisfacit.

De structura oris (p. 308) dicitur: »Ueber die Beschaffenheit der Mundwerkzeuge kann ich . . . nichts Sicheres angeben«; p. 309 tamen dicitur: »was die Mundwerkzeuge von Gibocellum anbelangt, scheinen mir dieselben von den betreffenden Organen bei Cyphophthalmus[1]), sowie auch den so trefflich von Tulk beschriebenen Mundorganen von Phalangium opilio, unterschieden zu sein; am meisten würden sie den von Menge

---

Orificia glandularum foetidarum detecta, erga spatium inter coxam primam et coxam secundam, paullum ante basin oculorum posita, foveolas rotundas, non profundas, efficere mihi *videntur* (ipsa apertura, ut in Palpatoribus vulgo, difficilis visu). — Spiracula detecta, leviter lunata (verosimiliter cancellata), prope sinum, abdomen a coxa quarta separantem, posita.

Hoc specimen unicum dissectione diruere nolui; qua de causa certe decidere nequeo: utrum clypeus et labrum (ita ut mihi videtur) discreta sint, annon; quo modo labium sternale lobis maxillaribus conjungatur; utrum eæ res, quæ orificia glandularum foetidarum et spiracula judicavi, etiam re vera hæc organa sint annon.

[1]) Lectorem diligentem non effugit, doctissimum Stecker, tractatus suos de Gibbocello redigentem, Cyphophthalmum tantum e tractatibus citatis illustris Joseph cognovisse.

beschriebenen Mundwerkzeuge der Chernetiden entsprechen«. Tamen unam rem doctissimus Stecker parum æstimavit; p. 309 enim dicitur: »Wie bei den Araneinen tritt auch bei Gibocellum eine unpaare Kinnplatte hinzu, welche sich zwischen die Kaustücke des ersten Unterkieferpaares einschiebt, und so eine untere Mundklappe bildet.« Hisce verbis significari mihi manifesto videtur, etiam Gibbocello illud organon adesse, quod labium sternale[1]) nominavi. Labium sternale autem (Araneis et) Opilionibus adest, sed Chelonethis deest, quorum os fingitur ex pare uno maxillarum (auctorum), clypeo, labro cum epipharynge coalito, hypopharynge, articulatione inserta et musculis mobili[2]). Quoad organa, quæ doct. Stecker »die Kaustücke des ersten Unterkieferpaares« appellat, mihi apparet, hæc organa non maxillas sed lobos maxillares coxarum primi paris esse, et maxillas doct. Stecker re vera effugisse.

In diagnosi ordinis Cyphophthalmidarum (Ann. a. Mag. l. c. p. 241) doctissimus Stecker de Gibbocello dicit: »Antennæ chelatæ, tribus articulis compositæ«. Opilionibus antennæ articulis tribus, Chelonethis autem duobus compositæ sunt.

Doctissimus Stecker de pedibus gressoriis Gibbocelli (ibid. p. 237) dicit: ». . . a tibia furnished with a visible patella« [3]). Opilionibus tibia pedum gressoriorum (et palporum) in patellam et tibiam (s. str.) divisa, Chelonethis autem non divisa est.

---

[1]) Quo nomine significare conatus cum, hoc organon productum sterni esse, nec, more labii Insectorum, pare membrorum coalitoram oris fingi.

[2]) Inspiciatur *figura* oris Cheliferi cujusdam, ab ill. Croneberg delineata. (L. c. Tb. XV, Fig. 9).

[3]) Tamen dubium est, an articuli pedum gressoriorum a doct. Stecker recte enumerati sint et an patella adsit; nam Tb. XVII, Fig. 6 (Arch. f. Nat. l. c.) »Tarsal- und Tibialglied des zweiten Beinpaares« ostendit; sed particula his verbis doct. Stecker »Tarsalglied« appellata, verosimiliter tarsus s. str. est, ita ut articulus, his verbis doct. Stecker »Tibialglied« appellatus, verosimiliter metatarsus est. Figurarum nulla patellam monstrat.

Item (Arch. f. Nat. l. c. p. 299) de Gibbocello dicitur: »Das dem Cephalothorax fest verwachsene . . . Abdomen ist deutlich in acht Segmente getheilt . . .« Opilionibus abdomen in segmenta octo, Chelonethis (etiam Cheiridio museorum) in segmenta undecim divisum est.

Ibidem p. 341 dicitur: »Beim Männchen ragt aus dieser Oeffnung eine *ziemlich*[1]) lange mit der von Dr. Joseph[2]) (l. c. S. 270) bei Cyphophthalmus beschriebenen, oder der von Tulk[2]) (a. a. O. S. 250) bei Phalangium beobachteten vergleichbare Ruthe hervor.« Opiliones singulos penes, Chelonethi autem penes binos habent. — Ibidem p. 341 de Gibbocello dicitur: »Der Penis ist *sehr*[1]) lang . . . und besteht aus zwei deutlichen Portionen: einem Körper und einem Eichel . . .« Penis Gibbocelli igitur eodem modo constructus est, quo penis Opilionum et præsertim Palpatorum.

Item p. 341 dicitur: «Der Ovipositor des Weibchens ist ein ebenfalls langes Organ . . .« Opilionibus ovipositor est, qui Palpatoribus longus, Laniatoribus aliquanto brevior est; sed Chelonethorum feminæ, quæ ova, abdomini agglutinata, secum circumferunt, ovipositore carent. — De ovipositore item dicitur: » . . . durch welche [die Hautbedeckung] man das Organ von Aussen als eine schwarze Linie wahrnimmt . . .« Prorsus ut in familia Phalangioidarum Thor. e subordine Op. Palpatorum.

Etiam armatura pedum gressoriorum convenientia Gibbocelli et Op. Palpatorum est; nam (ibid. p. 308) dicitur: »Jedes Krallenglied ist mit einer einfachen . . . Kralle versehen. Von den Phalangiden- und Chernetidenbeinen sind die Beine der Cyphophthalmiden einerseits durch den zweigliederiegen

---

[1]) P. 306 dicitur: ». . . der zuerst von Leydig [1860] entdeckten Riechstäbchen der Arthropoden«; p. 307 autem: ». . . ein Riechstäbchen, wie sie Erichson [1847, in libro mihi incognito] auf den Insectenantennen nachgewiesen hat.«

[2]) Organa, ad quæ hæc verba spectant, sunt: penis Phalangii, ovipositor Cyphophthalmi.

Tarsus (bei den Phalangiden Tarsus vielgliederig[1]), bei den Chernetiden das Krallenglied[2]) verkümmert), anderseits durch die Zahl der Fussklauen (bei den Phalangiden sind die beiden hinteren [Beinpaare] ... mit zwei ... Krallen ... versehen).« Tamen Opilionibus Palpatoribus (velut Opilionibus omnibus Bohemiæ) singuli pedes gressorii unguibus singulis instructi sunt, et Laniatoribus tantum, quos doctissimus Stecker ceterum cognovisse non videtur, pedes gressorii paris tertii et quarti unguiculis binis instructi sunt.

Denique structura palporum Gibbocelli eadem est, quæ Opilionum.

Ex his notis magni momenti manifeste elucet, Gibbocellum ordini Opilionum, et præsertim subordini Palpatorum, adscribendum esse, sed ad ordinem Chelonethorum nullo modo referri posse.

Illustris Thorell demonstrat, hoc genus notis hisce ab Opilionibus abhorrere: »1⁰ Organis nendi præditum est, ad basin ventris sitis; 2⁰ Spiracula ejus quattuor sunt, non duo tantum; 3⁰ Omnia segmenta abdominalia articulationibus veris separata sunt; 4⁰ Coxæ omnes secundum medium corporis contingentes inter se, nullo spatio sternali disjunctæ; 5⁰ Lobis maxillaribus carent coxæ; 6⁰ Mandibulæ [Antennæ] porrectæ sunt, non deflexæ; 7⁰ Maxillæ forma et directione sunt coxarum.« Quæ, si ill. Thorell dixisset, suis se oculis vidisse, tacuissem. Sed, nec Thorell nec ego hoc animalculum vidimus. Itaque dico, ill. Thorell errare, non videntem, Gibbocellum, a doctissimo Stecker descriptum, monstrum esse. Non maxillas, sed lobos maxillares coxarum primi paris Stecker vidit, quas »maxillas« appellat. Non raro difficile est visu, utrum

---

[1]) Speciebus quibusdam generis Troguli (velut Tr. albicero W. S.) et metatarsus et tarsus indivisi sunt.

[2]) Particula, quæ a doct. Stecker »verkümmertes Krallenglied« hic nominatur, non articulus tarsalis est, sed apex permagnus articuli ultimi »plantulam« ferens, prominens. (Inspiciatur tractatus meus »Om Bygningen af Gonyleptiderne.« p. 121 et 122. Tab. I, Figg. 9 et 10 b).

segmenta corporis Opilionum cute molli, an sulco tantum disjungantur; et imperitorum visum sternum perangustum Opilionum quorundam facile effugit.

Notas, Gibbocellum ab Opilionibus disjungentes, structura externa nullas (præter has ab ill. Thorell propositas), anatomia permultas præbet. Sed anatomia, sicut a doct. Stecker descripta, tota dubitanda est. Non quod judico, omnia a doct. Stecker relata perversa esse, nam commemorat, Gibbocello glandulas foetidas[1]) (»Krohn'sche Cephalothoraxdrüsen«) esse; quæ autem, sicut Arachnidibus ceteris[2]) desunt, ita Opilionibus adsunt; et systema nervorum secundum descriptionem ejus eodem modo constructum est, quo Opilionum, præsertim Palpatorum[3]). Sed de anatomia tota Gibbocelli dubitandum est, quod descriptio anatomiæ tota et omnia, quæ dicit Gibbocellum cum animalibus aliis comparans, fantasiam demonstrant, sed neque facultatem explorandi neque subtilitatem disputandi.

Nam quo modo alioquin ita dicere potuerat, quæ p. 336 de glandulis foetidis leguntur: »Etwas Sicheres über die Function sowohl der Schalendrüse der Phyllopoden, als auch der Krohn'schen Cephalothoraxdrüse — deren Function uns bei Vorhandensein von so complicirten Vasa Malpighii ebenfalls wohl sehr fraglich bleibt — kann ich hier nicht angeben, bin aber der Meinung, dass man da nach Weismann mit etwaigen den Nieren analogen Organen zu thun hat; denselben eine respiratorische Bedeutung zuzusprechen, bin ich nicht sehr geneigt, und so müssen wir eine nähere Functionsandeutung so lange aufgeben, bis die von Weismann so glücklich begonnenen, interessanten Untersuchungen über die Function dieser Organe bei Leptodora hyalina mit neuen Beweisen dargelegt werden, und bis es auch uns möglich sein

[1]) Quorum situs tamen vix juste indicatus est.

[2]) Acaridibus quibusdam forsitan exceptis.

[3]) Quamquam ipse auctor p. 295 dicit: »Eingeweide- und Respirations-Organe, und theilweise auch das Nervensystem sind ganz anders, als bei den Phalangiden, gestaltet.«

wird, uns ein reichlicheres Material von lebenden Opilioneen zu verschaffen ....«

Nam quo modo alioquin ita dicere potuerat, quæ p. 294 leguntur: »Ob den Cyphophthalminen [i. e. Sironi s. Cyphophthalmo, a doct. Stecker inviso, nec Gibbocello] die Spinnenwerkzeuge in der That fehlen, oder nicht, darüber bin ich nicht zu einer festen Ueberzeugung gekommen, da die sonderbare Lage der Spinnwarzen am zweiten Hinterleibsringe bei den Gibocellinen, jener der Chernetiden ziemlich entsprechend, möglicherweise die Ursache sein könnte, warum sie dort (bei den Cyphophthalminen) gänzlich übersehen wurden.«

Nam quo modo alioquin ita dicere potuerat, quæ p. 326 leguntur: »Die Mündung des Ausführganges [»der Speicheldrüsen«, quæ verosimiliter particulæ vasorum Malpighii sunt] habe ich leider nicht beobachtet; möglicherweise mündet derselbe in den langen Oesophagus ein; das Secret würde dann zur Betäubung der Beute dienen.

Quo modo enim denique alioquin ita dicere potuerat, quæ de glandulis vaginalibus penis (aut ovipositoris) »Phalangii opilionis«, liquorem unguentem secernentibus, p. 333 leguntur: »Es ist möglich, dass dieselben eine Art von Spinnmaterie secerniren, indem schon Krohn bemerkt, das ihr Secret, klar, zähe und dickflüssig, und anscheinend eine der Spinnmaterie der Araneinen ähnliche Substanz ist. Vielleicht ist da auch ein Analogon mit den von mir bei den Chernetiden als Kittdrüsen bezeichneten Organen, deren Secret zwar auch der Spinnmaterie ähnelt, und von Menge irrthümlicherweise auch als ein solches bezeichnet wurde.«

Systema digestivum et vasa Malpighii verosimiliter præsertim perverse descripta sunt.

Segmentum ventrale secundum instrumentis textoriis instructum esse dicitur[1]). Hoc negare nequeo (quod animal

---

[1]) Ubique dicitur, segmentum ventrale secundum his organis instructum esse; sed utraque figura (Tab. XVII, Fig. 2; Tab. XX, Fig. 1) et contextus (loca spiraculorum) demonstrant, segmentum ventrale primum his organis præditum esse.

non vidi), sed dubito, an partes, quæ glandulæ textoriæ appellatæ sunt, partim non sint glandulæ accessoriæ penis (aut ovipositoris) liquorem unguentem secernentes (a doct. Stecker non inventæ) partim particulæ corporis adiposi. — Ceterum puto, præsentiam instrumentorum textoriorum Gibbocellum ex ordine Opilionum excludere non posse.

Quod ad systema respirationis pertinet, elucet, systema »Phalangii Opilionis« ab ill. Treviranus melius quam Gibbocelli a doct. Stecker descriptum esse, nam magnopere dubitandum est, an trunci trachearum in unum committantur, sicut doct. Stecker exponit. Identidem hic doct. auctor dicit, Treviranum insertiones musculares abdominis spiracula judicavisse. Errat autem doct. Stecker; nam Treviranus[1]) p. 32 dicit: »Latreille hat das Verdienst der ersten Entdeckung dieser Organe bey den Phalangien. Doch hat er in Betreff der Oeffnungen, woraus jene Luftröhren entspringen, geirrt, und vier grössere Stigmate angegeben, da es in der That nur zwey giebt. Die beyden übrigen Theile, die Latreille für Luftlöcher ansah, sind, wie schon bemerkt ist, Augen [i. e. orificia glandularum foetidarum]. Die wirklichen Stigmate liegen unter den Hüften der beyden hintersten Beine ..... Aus jenen beyden Oeffnungen entspringen zwey grosze Stämme, deren Verbreitung in Fig. 19 Tab. IV [et sat recte quidem] vorgestellt ist.« Et p. 33: »Es ist mir zweifelhaft, ob es ausser den beyden erwähnten Luftlöchern nicht noch andere giebt. Man findet wirklich beym Phalangium Opilio auf jeder Seite des Bauches fünf schwarze Punkte ..., die das Ansehen von Stigmaten haben. Es hat mir auch geschienen, als ob aus jedem dieser Punkte kleine Luftröhren entständen ..... So viel ist gewiss, dass nicht alle solche Punkte, wie z. B. die, welche sich auf dem Rücken des Phalangium Opilio finden .., Luftlöcher sind .....«

---

[1]) Treviranus G. R.: Vermischte Schriften anatomischen und physiologischen Inhalts. Bd. I. 4to. 1816. — Die Afterspinne p. 20—40.

Et inspiciantur, quæ Treviranus (ibid. p. 6 de Aranea) dicit: »In meiner früheren Abhandlung habe ich ... bemerkt, dass die Spinnen ausser den Kiemen auch eine Art Stigmate besitzen, von welchen auf jeder Seite des Körpers acht liegen, vier an der Brust und vier am Hinterleibe. Diese Stigmate sind sehr abweichend von den Luftlöchern der übrigen Insekten. Sie haben keine Oeffnungen, und es gehen keine Luftröhren aus ihnen hervor. Ich bin daher zweifelhaft geworden, ob sie in der That Respirationsorgane sind.«

Sicut jam ill. Thorell et Simon judicaverunt, genus Westwoodiæ Cambr. non est ordinis Opilionum, sed Acarus quidam.

Paucarum tantum specierum Laniatorum pulli aut animalia adolescentia nota sunt: Phalangodis armati Tellk.[1]) (teste Tellkampf), Pachyli granulati C. L. Koch (teste Thorell 1877, qui arolii mentionem non fecit), Pachyloidis uncinati W. S., Discocyrti testudinei Holmb., Cosmeti Orensis W. S., »Collonychii« bicuspidati Bertk. (teste Bertkau), »Mischonychis« squalidæ Bertk. (cui teste Bertkau arolium deest), Pachyli aculeati Kirby, Discocyrti dilatati n. sp. — Ill. Simon, sine dubio recte, judicavit, Phalangodem armatum Tellk. familiæ suæ Phalangodidarum esse; si ita se res habet, metamorphosis saltem trium familiarum hujus subordinis, Phalangodidarum, Pachyloidarum, Cosmetoidarum, quod ad summam rem pertinet, eadem est.

Genus Mischonychis Bertkau hisce verbis definitur (l. c. p. 106): »Cephalothorace elongato, medio modice rotundatim dilatato, postice minus quam antice angustato, aliquanto lon-

[1]) Phrixis longipes Cope (l. c. p. 415, 421), etiam in caverna inventa, quam dicunt »Mammouthii«, animal adultum sine dubio ejusdem speciei est, cujus pullum Tellkampf Phalangodem armatum nominavit.

giore quam latiore; oculorum eminentia mediocri, tuberculis 2 parvis; metatarsorum ped. post. articularis 3, art. ultimo apice stylo forti [quem apicem tarsi nomino] instructo, unguiculos[1]) binos simplices ferente. (Abdomine ultra cephalothoracem prominente)«; — et genus Collonychii Bertkau hisce verbis (ibid. p. 108): »Corporis structura et forma ut in genere praecedente; differt unguiculis disco agglutinante instructis.« Utrumque genus igitur tollendum est, quod designatum est notis, quæ propriæ sunt pullorum et animalium adolescentium totius subordinis. Doctissimus Bertkau sic demonstrat, me recte judicavisse dicentem[2]): »Differentia igitur animalium adultorum et adolescentium tanta est, ut erratum omnino excusabile — ne dicam justum — futurum fuerit, si quis animalia adolescentia quasi species peculiares vel quasi genera descripsisset.« Sed non existimavi, hoc erratum deinde commissurum iri, præsertim a Bertkau, doctissimo referendario progressus scientiæ.

De processu articuli tarsalis ultimi, quem processum terminalem nomino, doctissimus Bertkau (l. c. p. 94) hæc dicit: »Bei den meisten der gesammelten Arten sind (an den Hinterpaaren) nur 2 ungezähnte Krallen vorhanden, über denen aber noch ein aus verwachsenen Haaren gebildeter Haken steht, der die Afterkralle der Spinnen zu vertreten scheint und sich ähnlich auch bei den Scorpionen findet ...« Quæ omnino perversa sunt. Neque enim processus terminalis e pilis concretis formatus est. Ut antea[3]) demonstravi, omnibus Arachnidibus articulus tarsalis ultimus particula apicali instructus est, quæ e chitina dura consistens unguiculos gerit et (velut in Araneis quibusdam et pullis Opilionum Laniatorum) in pseudonychium producta est aut (in Araneis quibusdam) scopulam apicalem — »clawtuft« Thorell — aut (in

---

[1]) Tab. II, Fig. 38 c (et Fig. 39) præterea pseudonychium demonstrant.

[2]) Om Bygningen af Gonyleptiderne l. c. p. 209.

[3]) Inspiciatur »Om Bygningen af Gonyleptiderne« l. c. p. 121—22.

Chelonethis, pullis Opilionum Laniatorum, Acaris quibusdam) arolium gerit. Hæc particula, quam autores systematici, Insecta tractantes, »plantulam« nominaverunt et ego apicem tarsi (»Fodspids«) appellavi, musculis movetur, qui ab metatarso oriuntur. Ipsorum Scorpionum tarsus manifeste demonstrat, processum terminalem pseudonychium non esse: apex tarsi (plantula) satis magnus deorsum et seorsum moveri potest et ipse articulus tarsalis extremus incisura profunda et acuta infra instructus est, ut apex (plantula) facilius moveatur. Plantula in pseudonychium breve et robustum producta et unguiculis duobus instructa est, extrorsum et introrsum (nec autem deorsum seorsum) mobilibus. Sed ipse articulus in processum terminalem, supra interque unguiculos prominentem, productus est.

Jam ill. C. L. Koch familias Gonyleptidum et Cosmetidum fundavit, præter quas ill. Simon item tertiam Phalangodidarum creavit. Quoad judicare possum, hæc familia melius quam illæ fundata est: spiracula Phalangodidarum a spiraculis Laniatorum ceterorum multum discrepant; item lobus maxillaris coxarum paris secundi generi Scotolemonis Lucas — Phalangodis Simon, saltem p. p. — adest liber, ab ipsa coxa articulatione discretus, mobilis. An hic character toti familiæ communis sit, sane nescio. Si autem consideras, lobum maxillarem harum coxarum inter Palpatores aut liberum et mobilem esse (Phalangioidis), aut immobilem — rudimentarium — (Ischyropsaloidis) vel plane deesse (Nemastomoidis, Troguloidis, Sironoidis), duceris ut opineris, hunc characterem etiam familiis Laniatorum constantem esse.

Familiæ Gonyleptidum et Cosmetidum C. L. Koch forma et armatura palporum vulgo discernuntur. Partes tibialis et tarsalis Cosmetoidis depressæ sunt, item oblique positæ sunt, ut adductæ partem femoralem margine exteriore suo attingant; etiam palpi armatura carere dicuntur. Sed etiam Gonyleptoidis partes tibialis et tarsalis oblique positæ sunt, sæpissime re vera tantulum, ut adductæ partem femoralem latere inferiore suo attingant; sed nonnullis speciebus,

velut Discocyrto testudineo Holmberg, magis oblique positæ sunt quam Laniatoribus (Cosmetoidis exceptis) solent, et Assamiæ Westermanni n. sp. (novam familiam formanti) tam oblique positæ et fere tam depressæ sunt quam Cosmetoidis. De armatura palporum Cosmetoidarum hæc animadvertenda sunt. Opilionibus omnibus palpi et pedes gressorii pilis aut setis aut aculeis instructi sunt, eminentiis impositis. Si pili, basi aut lateri eminentiarum suarum impositi sunt, si quæ tantæ sunt, ut processus aut tubercula nominanda sint. Hoc evenit in pedibus gressoriis et Palpatorum plurium et Laniatorum[1]), in palpis Palpatorum vulgo, Laniatorum autem raro, velut in parte femorali Stygni validi n. sp. et speciebus generis Cosmeti. Si setæ vel aculei quidem sunt, apici processus (aut tuberculi) sui imposita sunt, cujus quasi continuationem formantia, ab illo tamen manifeste limitata. Hoc plerumque evenit in palpis Gonyleptoidarum s. str., Coelopygoidarum, Hernandoidarum, Pachyloidarum; in palpis autem Palpatorum raro, velut Amopai spinipalpis[2]) W. S., in pedibus gressoriis Palpatorum interdum, velut Acantholophi hispidi C. L. Koch (cujus pedes gressorii spinis, i. e. aculeis apici processus sui impositis, instructi sunt); item corpus pedesque gressorii generum Troguli, Anelasmocephali[3]), Amopai, Dicranolasmatis setis incurvis instructa sunt, apicibus processuum haud robustorum impositis[4]). Armatura partium tibialis et tarsalis

---

[1]) Quo non dicitur, pilum quemque suo processui impositum esse, quamquam quod re vera vulgo reperitur. In pedibus gressoriis pili alii pauci processui eodem impositi, alii eminentiis non impositi esse possunt.

[2]) Inspiciatur tractatus meus »Bidrag til Phalangidernes Morphologi og Systematik. Tb. XV, Fig. 5 b.

[3]) Nomen Anelasmatis, huic generi ab initio a me datum, tollendum est, quod generis est cujusdam Cirrepedis; 1879 ill. Simon id nomine Anelasmocephali et ego nomine Rhexanæ simul transmutavimus. Qua in re illustrissimo Simon eo libentius cedo, quod ill. Schioedte et Meinert nomen Rhexanæ generi cuidam Isopodorum dederunt.

[4]) Quod ponderis systematici multo majoris est inter Palpatores quam adhuc ei tributum est.

Cosmetoidarum sat debilis est: non aculei sed setæ adsunt, et processus, quibus impositæ sunt, confluunt marginem extenuatum articuli formantes; margo tamen interdum crenatus originem suum demonstrat. In palpis Laniatorum quorundam, velut Discocyrti testudinei Holmberg et in latere exteriore palporum Assamiæ Westermanni n. sp. manifeste apparet, processus, quibus aculei impositi, ab ipso palpo distincte limitatos non esse sed basi crassiores esse, ita ut basi confluant.

Nec orificia glandularum foetidarum nec emissaria liquoris foetidi nec sulci transversi scuti dorsualis Cosmetoidas a Laniatoribus ceteris acute discernunt. Quam familiam tamen retineo, quia Gonyleptides C. L. Koch tribus complures ejusdem dignitatis continent, cujus Cosmetoidæ sunt.

Species describenti mihi difficile fuit eas systematice disponere. Nam, quod antea iterum urxi, genera ab ill. C. L. Koch creata, fundamentum systematis amplioris efficere nequeunt. Neque dispositio generum, qua ill. Simon usus est, tale fundamentum efficere mihi videtur. Systematis conatus antecessorum sequi eo minus nequeo, quod characteribus non usi sunt, qui momenti non parvi esse mihi videntur: ratio orificiorum glandularum foetidarum et emissariorum liquoris foetidi; item numeri sulcorum transversorum scuti dorsualis. Quanti momenti sulci transversi scuti sint, mihi non plane apparet. Illud certum est, sulco quinto (Pachyloidarum) significationem aliam esse quam ceteris. Hi enim limites[1]) sunt cephalothoracis et segmentorum abdominalium (dorsualium) quatuor anteriorum, quæ secum et cum cephalothorace coaluere; sulcus quintus autem impressio tantum est, limbum posteriorem scuti abscidens. Etiam hoc certum est, sulcos quatuor Cosmetoidarum[1]) limites (sæpissime minus manifestos) cephalothoracis et segmentorum abdominalium quatuor anteriorum esse. Sed quo modo sulci transversi quatuor Gony-

[1]) Inspiciatur tractatus meus »Om Bygningen af Gonyleptiderne« p. 126.

leptoidarum (s. str.) et Coelopygoidarum intelligendi sint, nescio. Quum certum sit, segmenta abdominis Opilionibus octo esse, facile putandum est, sulcos etiam his familiis limites esse elementorum, scutum dorsuale constituentium. Si autem rationem habeo, aream quintam scuti, sulco quarto abscissam, vulgo perbrevem esse et eodem modo apparere, quo area sexta Pachyloidarum, consideratio non plane rejici potest, sulcum postremum (quartum) etiam Gonyleptoidis (s. str.) et Coelopygoidis non esse limitem segmenti abdominalis quarti sed impressionem modo, limbum posteriorem abscidentem, dum segmenta scuti ultimum et penultimum coaluerint ita ut internosci nequeant. Sed quacunque ratione hoc interpretandum est, genera, quæ propinqua sunt cetera, etiam hac in re similia sunt.

Venter abdominis in segmenta sex divisus est, cute molli disjuncta; sulci transversi autem pæne constanter manifesti segmentorum primi et sexti demonstrant, utrumque hoc segmentum e segmentis binis formatum esse.

Animalium hic descriptorum Assamia n. g. memoria sine dubio dignissima est: ob structuram palporum inter Cosmetidas Koch numeranda est et propter armaturam eorundem ad Cosmetides aut ad Gonyleptides (s. lat. C. L. Koch) referri potest — ut libet.

Explicatio terminorum nonnullorum.

Areæ scuti dorsualis sulcis transversis separatæ sunt; primam cephalothorax, sextam (si adest) limbus posterior segmenti abdominalis quarti efficiunt. (»Margo posterior scuti« autem ipse margo areæ ultimæ nec ulla area est. — »Longitudo« arearum est secundum longitudinem corporis).

Emissaria liquoris foetidi duobus modis instructa sunt[1]): aut ex orificiis detectis glandularum foetidarum oriuntur canales

---

[1]) Inspiciatur tractatus meus »Om Bygningen af Gonyleptiderne« p. 180.

(aperti) secundum partem inferiorem limbi lateralis, qui canaliculos breves excipiunt, ab orificiis manifestis vesicularum urinariarum orientes, pone orificia glandularum foetidarum positis; quo modo liquor foetidus et urina secundum limbos laterales scuti emittuntur — aut ex orificiis obtectis glandularum foetidarum et vesicularum urinariarum oriuntur canales, coxis primi et secundi paris formati et processibus coxarum plus minusve clausi; quo modo liquor foetidus et urina ad ventrem emittuntur.

Eminentiæ corporis et pedum gressoriorum ob magnitudinem suam appellantur: processus, processuli, tubercula, grana, granula; item eminentiæ palporum, si aculeo (seu seta) apicali carent.

Limbus anterior scuti dorsualis elementum morphologicum non est; sæpe manifeste, sæpe obsolete discretus.

Limbi laterales scuti dorsualis elementa morphologica non sunt; planitie insertionis musculi levatoris pedum quarti paris effecti. (Discreti sunt, nisi contrarium notatur).

Numerus articulorum, in quos tarsus (s. str.) divisus est, scribitur velut: (6-) 7 (-9); quod significat, articulos tarsales ejusdem pedis exemplorum perlustratorum sæpissime septem fuisse, interdum autem sex, interdum octo vel novem.

Orificia glandularum foetidarum (»foramina supra-coxalia« Thorell) aut detecta sunt aut obtecta, quum minora sunt, in ipso margine scuti posita, et processibus abscondita sunt, dorso coxarum impositis.

Orificia vesicularum urinariarum orbicularia post orificia glandularum foetidarum posita; fere semper manifesta, quum hæc detecta sunt.

Pedum gressoriorum partes sunt: coxa, trochanter cum femore, patella cum tibia, metatarsus, tarsus (s. str.). — Metatarsus articulo spurio (immobili) apicali instructus est.

Processus fulcientes sunt, qui coxas secundi paris cum iisdem tertii, coxas tertii paris cum iisdem quarti, coxas quarti paris cum abdomine conjungunt (conferatur genus Nemastomatis). Inter coxas quarti paris et abdomen feminæ sæpe adsunt, etsi mari desunt.

Processus terminalis pedum gressoriorum tertii et quarti paris est processus ipsius articuli (nec apicis tarsi s. plantulæ), unguiculos superans.

Scutum dorsuale: lorica partem majorem dorsi tegens, cephalothorace et segmentis quatuor anterioribus abdominis coalitis.

Spinæ (vel spinulæ): eminentiæ palporum cum suo aculeo (aut seta) apicali.

OPILIONES Sundevall.

Phalangida W. S. olim — Opiliones Thorell, Simon.

Cephalothorax cum abdomine late conjunctus.

Abdomen octo segmentis compositum; dorsualia postrema (1—4) tantum libera; ventralia duo anteriora et duo postrema coaluerunt.

Antennæ (mandibulæ auctorum) triarticulatæ; articuli secundus et tertius forcipem efficiunt.

Palpi simplices (non chelati).

Coxa pedum gressoriorum primi paris (semper, et coxa secundi paris sæpe) lobo maxillari instructæ.

Labium sternale (pars anterior sterni) os infra claudit.

Sternum perangustum.

Pedibus gressoriis (et palpis) tibia in patellam et tibiam (s. str.) divisa est.

Systema nervorum circulo pharyngeo constat, cujus »ganglion« infraoesophagale paribus sex gangliorum compositum est, et truncis abdominalibus tribus, qui pedibus gressoriis quarti paris et visceribus nervos dant.

Canalis digestivus organis accessoriis (jecoribus?) octo, plus minusve lobatis.

Systema respiratorium tracheale, magnopere ramosum; duobus spiraculis aperitur. (Gibbocello quatuor spiracula esse, doctissimus Stecker dicit).

Vasa Malpighii in vesicas urinarias duas exeunt, quæ in lateribus abdominis sub canale digestivo positæ non in hunc canalem exeunt, sed ante aperiuntur (in Laniatoribus prope marginem lateralem cephalothoracis post orificia glandularum foetidarum — in Palpatoribus?).

Glandulæ foetidæ duæ adsunt, aut in margine ipso aut prope marginem lateralem cephalothoracis exeuntes.

Systema generationis constat teste (aut ovario) unico symmetrico, cujus vasa deferentia (aut tubæ) in vesiculam seminalem (aut oviductum in uterum dilatatum) unicam exeunt. Penis (aut ovipositor) unicus, longus, in vaginam

glandula unguentaria instructam retractilis. Apici ovipositoris duo receptacula seminis imposita.
Animalia ovipara. Metamorphosis exigua aut nulla.

Tarsus (s. str.) pedum gressoriorum in numerum valde variabilem (1— circiter 50) articulorum divisus est.
Oculi sæpissime duo (Leptopsali Thor., Gibbocello Stecker, Phalangodo quadrioculato L. Koch quatuor oculi, Hexommati Thor. oculi sex, Octophthalmo Wood oculi octo adesse dicuntur); tuberi communi medio sæpissimi impositi.
Pedes gressorii sæpissime longi[1]).

Subordo I: *Palpatores.*

Phalangides et Trogulides Sundevall.
Opilionides et Trogulides C. L. Koch.
Opilionides W. S. olim.
Palpatores Thorell olim.
Cyphophthalmi et Plagiostethi Simon.
Palpatores et Anepignathi et Haplochelonethi Thorell.

Palpi tenues, filiformes, teretes; pars tarsalis unguiculo aut pusillo aut nullo instructa; spinæ, si adsunt, aut in ordines quaternos — infimæ robustiores — aut in ordinem unum inferiorem dispositæ.
Lobus maxillaris coxarum primi paris articulatione separatus, mobilis.
Labium sternale basi cum lobis maxillaribus coxarum primi paris conjunctum.
Pedes omnes unguibus singulis instructi.
Ganglia truncorum abdominalium globosa, disjuncta.
Organa accessoria (jecora?) canalis digestivi — saltem sæpissime — multilobata.
Peni pone incrassato glans simplex articulatione mobilis, musculo erigitur, setis paucis parvis instructa.

---

[1]) Species describens terminis »longiores« et »breviores« utar; hæc verba ita intelligenda sunt, ut dicantur de animalculis hujus subordinis inter se comparatis.

Glandula unguentaria vaginalis penis — saltem sæpissime — magna, multilobata.

Ovipositor longissimus, anulatus, apice plus minusve profunde bifidus. Metamorphosis mentionis haud digna.

Coxæ inter se sæpissime divergentes, quare apertura genitalis ori valde appropinquata.

Par secundum pedum plerumque omnium longissimum.

Differentia sexualis plerumque exigua.

Species hujus subordinis per terras omnes, præsertim frigidas et frigidiores, totius orbis distributæ sunt.

Conspectus familiarum.

A. I. Sironoidæ. (Cyphophthalmidæ Joseph. — Cyphophthalmoidæ Thorell olim. — »Ordo« Cyphopthalmidarum Stecker. — Subordo Cyphophthalmorum Simon. — Subordo Anepignathorum et subordo Haplochelonethorum (ex ordine Chelonethorum s. Chernetum) Thorell).

Palpis pars tarsalis parte tibiali paullo brevior, ungue instructa.

Lobus maxillaris coxarum secundi paris nullus.

Labium sternale magnum.

Coxæ immobiles, coalitæ.

Generibus adhuc cognitis: oculi pedunculati, nec tuberi communi impositi; labrum cornu destitutum; spiracula[1]) detecta, verosimiliter cancellata, brunnea; orificia glandularum foetidarum detecta; sternum (teste Thorell) brevius aut longum; pedes breves.

Genus mihi incognitum Cryptostemmatis Gervais ad Sironoidas probabiliter pertinet; tamen observandum est, ei pedes secundi et tertii paris unguiculis binis instructos esse, secundum figuram, ab ill. Gervais (Insectes Aptères. Tb. 47, Fig. 4) delineatam.

---

[1]) Gibbocello quatuor spiracula cribraria esse, doct. Stecker dicit.

B. Palpis pars tarsalis aut parte tibiali brevior aut ei subæqualis, unguiculo non instructa.
Lobus maxillaris coxarum secundi paris non discretus, aut rudimentarius aut nullus.
Coxæ immobiles.
Sternum breve, quod coxæ inter se radiatim convergunt.

II. Troguloidæ Sundevall.
Tuber oculiferum margini anteriori impositum, in laminas duas sæpissime elongatum, instrumenta cibaria supertegentes, processibus setuliferis ornatas.
Lobus maxillaris coxis secundi paris deest.
Labium sternale minutum.
Coxæ coalitæ.
Orificia glandularum foetidarum obtecta, sub margine cephalothoracis posita.
Pedes breves.
Labrum aut cornutum (Dicranolasmati, Amopao), aut cornu destitutum (Anelasmocephalo, Trogulo).[1])

Spiracula aut detēcta (Amopao) aut obtecta; aut cancellata (Discranolasmati), cancellis lævibus brunnea apparentia, aut unilabiata (Amopao, Trogulo).

III. Nemastomoidæ Simon.
Lobus maxillaris coxis secundi paris deest.
Labium sternale minutum.
Coxæ disjunctæ, processibus fulcientibus instructæ.

Generi unico labrum cornutum; orificia glandularum foetidarum obtecta, sub margine cephalothoracis posita; spiracula obtecta (structura?).

IV. Ischyropsaloidæ Simon.
Antennæ permagnæ corpore longiores.
Lobus maxillaris coxarum secundi paris rudimentarius, immobilis.

---

[1]) Etiam Calathocrato et Metopocteæ (teste E. Simon).

Labium sternale magnum.
Coxæ disjunctæ, sed inter se oppressæ.
Spiracula detecta, cancellata, cancellis lævibus brunnea apparentia.
Orificia glandularum foetidarum in ipso margine cephalothoracis posita.

Saltem[1]) generi Ischyropsalis labrum planum est.

C. V. Phalangioidæ. (Phalangides Sundevall. — Opilionides C. L. Koch max. part. — Phalangidæ Wood, max. part. — Opilionini genuini W. S. olim. — Phalangioidæ Thorell. — Phalangiidæ Simon).
Palpis pars tarsalis parte tibiali insigniter longior, unguiculo instructa.
Lobus maxillaris coxarum secundi paris discretus, mobilis.
Labium sternale magnum.
Coxæ (omnes) mobiles, radiatim convergentes, quare sternum breve.

Omnibus generibus adhuc cognitis: labrum cornutum; orificia glandularum foetidarum detecta, aut ipsi margini cephalothoracis imposita, aut intra marginem posita; spiracula hiantia, obtecta, in sulco posita, coxas quartas ab abdomine separante.

(De distributione generum hujus familiæ inspiciantur Thorell 1876 et Simon Arachnides de France).

Subordo II: *Laniatores.*

Gonyleptides Sundevall.
Gonyleptides et Cosmetides C. L. Koch.
Gonyleptides Wood p. p.
Gonyleptides W. S. olim.
Laniatores Thorell.
Mecostethi Simon.

[1]) Non certe intelligo, utrum Sabaconi Sim. (generi mihi incognito) labrum forsitan cornutum, an planum sit. — Inspiciatur Simon Arachnides de France. T. VII. p. 157 et 266).

Palpi robusti, articulis incrassatis; pars tarsalis ungue valido, prehensili armata; spinæ, si adsunt, marginibus lateralibus[1]) inferioribus impositæ.

Lobus maxillaris coxarum primi paris fixus, motu coxæ suæ mobilis.

Labium sternale liberum, nec lobis maxillaribus conjunctum.

Coxæ posteriores (primo pare excepto) immobiles, coalitæ.

Pedibus primi et secundi paris unguiculi singuli adsunt, tertii et quarti paris unguiculi bini.

Ganglia truncorum abdominalium cylindrica, confluentia.

Organa accessoria (jecora?) canalis digestivi simplicia aut bilobata.

Glans penis cylindrici porrecta (cum cetera parte non articulatione conjuncta), musculis erigi non potest, in processus duos (aut tres) desinens, setis multis validis instructos.

Glandula unguentaria vaginalis penis pusilla, integra.

Ovipositor sat longus, simplex, apice breviter quadrilabiatus, setis incurvis ornatus.

Metamorphosis exigua: pullorum (et juniorum) pedes tertii et quarti paris, apice articuli tarsalis ultimi protruso, præter unguiculos binos pseudonychio (processu ipsius plantulæ — modo Aranearum multorum) et arolio instructi; — articuli tarsales primum: 2, 2, 2, 2, deinde: 2, 2, 3, 3; — palpi spinis paucioribus armati; — orificia glandularum foetidarum orbicularia, in fundo impressionis (modo Palpatorum) posita.

Generibus adhuc cognitis: labrum planum; coxæ subparallelæ, quare apertura genitalis ab ore remota.

Coxæ quarti paris sæpissime dilatatæ.

Pedes quarti paris plerumque omnium longissimi.

Differentia sexualis plerumque maxima.

---

[1]) Spinæ ordinis exterioris partis femoralis vel exteriores vel inferiores dicendæ sunt.

Conspectus familiarum.

A. Lobus maxillaris coxarum secundi paris exsertus, cum ipsa coxa articulatione (cute molli) conjunctus, mobilis. — Spiracula perpusilla, orbicularia, integra. *I. Phalangodidæ.*

B. Lobus maxillaris coxis secundi paris deest. — Spiracula maxima, lunaria, cancellata, nivea quia cancelli tuberculis microscopicis ornati:

1. Partes tibialis et tarsalis palporum complanatæ, aculeis parvis (vel setis robustis) qui marginibus extenuatis impositi sunt, spinis paucis raro armatæ:

   a. Orificia glandularum foetidarum obtecta: emissaria liquoris foetidi coxis prima et secunda formata . . . . *II. Cosmetoidæ.*

   b. Orificia glandularum foetidarum detecta; emissaria liquoris foetidi secundum margines laterales scuti dorsualis ducta . . . . *III. Assamoidæ.*

2. Partes tibialis et tarsalis palporum spinis (aculeis — aut interdum setis robustis — suo processui impositis) armatæ:

   a. Scutum dorsuale sulcis transversis duobus non profundis divisum . . . . . *IV. Hernandaroidæ.*

   b. Scutum dorsuale sulcis transversis quatuor divisum:

      * Palporum partes femoralis et patellaris compressæ, leviter arcuatæ . . *V. Gonyleptoidæ.*

      ** Palporum partes femoralis et patellaris rectæ, teretes, omnino inermes . . *VI. Coelopygoidæ.*

   c. Scutum dorsuale sulcis transversis quinque divisum . . . . *VII. Pachyloidæ.*

Harum familiarum Phalangodidæ Simon majoris momenti quam ceteræ sunt.

Subfamiliæ Stygninarum Simon et Mitobatinarum Simon bene fundatæ mihi non videntur.

Hoc in tractatu synonymia generum rarissime dabitur, quod genera hic usa generibus auctorum præcedentium vix congruunt.

Familia I: *Phalangodidæ* Simon.

Phalangodidæ E. Simon. Arachnides de France. T. VII. p. 148.

Lobus maxillaris coxæ secundæ latus, manifeste discretus, mobilis, porrectus, partem interiorem lobi maxillaris coxæ primæ et partem exteriorem labii sternalis obtegens.

Spiracula perpusilla (oculo nudo non percipienda), orbicularia, integra, margine ciliato[1]); saltem[2]) generi unico mihi cognito ante (et prope) carinam transversam segmenti ventralis primi posita, erga apicem coxæ quartæ sitam.

Coxa quarta vix dilatata, ab abdomine sulco plus minusve profundo separata.

Articulus tarsalis ultimus pedum tertii et quarti paris conice productus nec processu terminali instructus.

Differentia sexualis non structura coxæ quartæ, sed interdum structura trochanteris quarti demonstratur.

Species plerumque parvæ, per terras Europæ meridionalis, Africam, Asiam, Americam septentrionalem distributæ (saltem nondum in America meridionali inventæ).

SCOTOLEMON Lucas.

Ptychosoma W. S. (Phal. Morph. og Syst. p. 513).
Phalangodes E. S. (Arachnides de France. VII. p. 149).

Maxillæ processu gracili ornatæ, in angulo inter ipsam maxillam et partem palpigeram posito. Omnes partes palporum validorum armatura valida instructæ.

Labii sternalis pars mollis sat magna.

Tuber oculiferum magnum, inerme.

Scutum dorsuale inerme sulcis transversis quinque partim obsoletis divisum, quorum nulli sulco longitudinali conjuncti.

---

1) Eminentiis squamosis microscopicis integumenti prope spiracula longioribus et circa ea radiatim dispositis.

2) Ill. Simon, qui circiter viginti species hujus familiæ cognovit, (Opiliones Mecostethi. p. 4) de tota familia dicit, spiracula occulta esse.

Segmenta dorsualia libera tria anteriora scutum dorsuale continuant; anale deorsum sub angulo directum est, ita ut in latere inferiore situm sit.

Segmenta ventralia sex; primum sulco sat profundo (nec autem cute molli), sextum sulco latiore, haud profundo, divisa.

Orificia glandularum foetidarum detecta, magna, rimiformia, fere librata. Emissaria liquoris foetidi secundum limbos laterales scuti ducta.

Coxa quarta (cum abdomine processibus fulcientibus non conjuncta) utriusque sexus processibus destituta.

Trochanter secundus, spurius, immobilis, in pedibus gressoriis adest, a parte proxima femoris formatus.

Unguiculi integri.

Genus Phalangodis, a Tellkampf formatum, certe a genere Scotolemonis disjungendum est, quod coeculum est. Species generis Scotolemonis (Phalangodis E. S.) inter se tantum differre mihi videntur, ut genus dividendum sit; quod autem facere ego non potui, quia materia specierum non sufficit.

Conspectus specierum.

1. Tuber oculiferum a margine anteriore scuti remotum. *S. Lespesi.*
2. Tuber oculiferum ex ipso margine anteriore scuti surgens:
   a. Pars femoralis palporum spinis interioribus duabus armata . . . . *S. vitellinus.*
   b. Pars femoralis palporum spina interiore unica armata . . . . *S. terricola.*

SCOTOLEMON LESPESI Lucas.

2,5 Mm. longus, sordide rubro-flavus; tuber oculiferum duplo latius quam altius, a margine anteriore scuti remotum; limbus anterior haud discretus; areæ coriaceæ tantum; articulus primus antennarum apice non globosus, lævis; palporum

partes femoralis et patellaris spinis interioribus binis, pars tibialis spinis interioribus tribus armata; trochanteres veri pyriformes. Articuli tarsales 3, 5, 5, 5. Differentia sexualis?

Scotolemon Lespesi H. Lucas (Ann. de la soc. ent. de France. 1860. p. 973).
» » E. Simon (Ann. de la soc. ent. de France. 1872. p. 233).
Phalangodes Lespesi E. Simon (Arachnides de France. VII. p. 155. Tb. XXII, Fig. 4).

Tuber oculiferum limbo anteriori scuti fere contiguum, a margine anteriore spatio, longitudini tuberis æquali, separatum; duplo latius quam altius, æque longum ac altum, coriaceum, orbiculo haud manifesto granulorum acutorum supra ornatum. Oculi lateri medio tuberis impositi.

Scutum dorsuale convexum, pone manifeste dilatatum, paullo latius quam longius; sulci primus, arcuatus, et quintus manifesti, ceteri recti, obsoleti. Limbus anterior haud discretus, declivis, lævis. Limbus lateralis vix discretus. Emissarium liquoris foetidi latissimum. Scutum coriaceum, non granulatum. Segmenta dorsualia libera tria anteriora simul sumta scuto haud breviora, ruditer coriacea, segmenta tertium et anale præterea subtiliter granulata. Coxæ coriaceæ et granis dispersis ornatæ. Segmenta ventralia coriacea; sulcus transversus segmenti analis obsoletus.

Antennæ longæ, articulo primo areæ primæ scuti longitudine æquali; articulus primus fere sensim incrassatus, pars ultima ejus itaque non globosa. lævis.

Palporum pars femoralis femore quarto triplo crassior, supra paullum convexa, spinis inferioribus tribus validis, usque ad medium in ordine obliquo dispositis, et interioribus duabus, apici propinquis, propiore quam ulteriore fere duplo longiore; inter spinas inferiores secundam et tertiam granulum exiguum, acutum, nigrum, et ultra tertiam granula duo ejusdem modi adsunt; pars patellaris spina exteriore una et spinis interioribus duabus; pars tibialis spinis exterioribus duabus, interiooribus tribus, tertia dimidio ceterorum breviore; pars tarsalis procera, depressa, parte tibiali paullo brevior, spinis binis utrinque armata. Spinæ majores sibi magnitudine fere æquales, diametro partis femoralis duplo longiores. Unguis procerus, parte tarsali plus quam dimidio brevior.

Pedes breviores, sat graciles; trochanteres veri pyriformes. Trochanteres spurii vix manifesti, cylindrici; femora levissime arcuata, pedes læves, patella et tibia quartæ tamen subtiliter asperæ. Articuli tarsales: 3; 5; 5; 5.

Differentia sexualis?

Unicolore sordide rubro-flavus.

Long. corp. 2,5; long. scuti 1,25; lat. scuti 1,5: palpi 2,5; pes primus 5; secundus 8,5; tertius 5,5; quartus 7,5.

Patria: Gallia. Secundum ill. Simon cavernas montium incolans, etiam extra cavernas inter muscos inveniri potest. Exempla quatuor, ab ill. Simon benevolentissime data, vidi, quorum duæ manifeste feminæ (ovipositore protruso); ceteras feminas esse, haud sine dubio credo.

Quum armatura palporum specierum hujus subordinis constans sit, mirabile visu est, partem femoralem palporum exemplo uni spinis inferioribus quatuor et partem patellarem exemplis duobus spinis interioribus tribus armatas esse.

SCOTOLEMON VITELLINUS W. S.

1,5 Mm. longus, vitellino-flavescens, interdum paullum nigricans; tuber oculiferum late et obtuse conicum, e margine anteriore scuti surgens; limbus anterior non discretus; areæ scuti granis magnis ornatæ; palporum partes femoralis et patellaris et tibialis spinis interioribus binis armatæ; trochanteres veri magni, globosi; patellæ tibiis multo crassiores; articuli tarsales: 3, 5, 5, 5.

Differentia sexualis nulla.

Ptychosoma vitellinum W. S. (Phal. Morph. og Syst. p. 513).

Tuber oculiferum ex ipso margine anteriore scuti surgens, altum, æque latum ac altum, late et obtuse conicum, non multum proversum, granis dispersis ornatum. Oculi infra medium tuberis positi.

Scutum dorsuale convexum, multo longius quam latius, pone sensim paullo latius, lateribus fere parallelis, levissime arcuatis; sulcus transversus primus arcuatus, sat profundus, ceteri obsoleti, recti, paralleli. Limbus anterior non discretus, angulis rotundatis; margo anterior lævis, inermis. Limbus lateralis latus, lævis. Emissarium liquoris foetidi latum, distincte limitatum. Areæ scuti subtiliter coriaceæ, prima granis dispersis, areæ ceteræ ordinibus singulis granorum magnorum ornatæ. Segmenta dorsualia libera tria anteriora, simul sumpta, scuto non multo breviora, granis ornata, in ordinibus binis haud manifestis dispositis. Coxæ coriaceæ. Segmenta ventralia primum et sextum ordinibus binis, cetera ordinibus singulis granulorum ornata; omnia coriacea.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palporum pars femoralis supra convexa, femore quarto duplo crassior, partibus patellari et tibiali simul sumptis paullo brevior, spinis inferioribus tribus, in ordine obliquo dispositis, et interioribus duabus, ultra medium sitis; pars patellaris, parte tibiali paullo brevior, spina exteriore una et interioribus duabus; partes tibialis et tarsalis spinis binis utrinque armatæ. Armatura valida, spinis longissimis diametro articuli sui plus quam duplo longioribus. Unguis dimidio partis tarsalis brevior.

Pedes breves, robustiores. Trochanteres veri omnes magni, globosi; femora arcuata; patellæ quam tibiæ multo crassiores. Articuli tarsales: 3; 5; 5: 5.

Differentia sexualis nulla. — Penis: lamina (inferior) glandis latissima, flabelliformis, spinis multis radiatim dispositis instructa; balanus (superior) brevis, robustus, ultra orificium seminale ample productus.

Pulchre vitellino-flavescens, unicolor; exempla nonnulla tamen paullum nigricantia.

Long. corp. 1,5; lat. scuti circiter 0,8; pes secundus 4; pes quartus secundo paullo longior.

Patria: Africa septentrionalis. Exempla viginti vidi, prope urbem Bona sub lapidibus ad ill. Meinert capta.

SCOTOLEMON TERRICOLA E. Simon.

1,5 Mm. longus, rubro-flavus; tuber oculiferum late et obtuse conicum, e margine anteriore scuti surgens; limbus anterior non discretus; areæ quinque posteriores scuti ordinibus singulis granulorum ornatæ; palporum partes femoralis et patellaris spinis interioribus singulis, pars tibialis spinis interioribus duabus armatæ; articuli tarsales: 3, 5, 5, 5. — Trochanter quartus maris longus, processu posteriore magno, leviter arcuato, instructus.

Scotolemon terricola E. Simon (Ann. d. l. soc. ent. de France. 1872. p. 237. Pl. XII, Fig. 18).
— — E. Simon (Arachnides de France. VII. p. 154. Tab. XXII, Fig. 1).

Tuber oculiferum ex ipso margine anteriore scuti surgens, altum, æque latum ac altum, late et obtuse conicum, non multum proversum, coriaceum, summum modo granis ornatum.

Scutum convexum, multo longius quam latius, pone sensim paullo latius, lateribus fere parallelis; sulcus transversus primus arcuatus, sat profundus; ceteri obsoleti, recti, paralleli. Limbus

anterior non discretus, angulis rotundatis; margo anterior lævis, inermis. Limbus lateralis sat angustus. Emissarium liquoris foetidi angustum, distincte limitatum. Areæ scuti subtiliter coriaceæ; quinque posteriores ordinibus singulis granulorum ornatæ. Segmenta dorsualia libera tria anteriora simul sumpta æque longa ac dimidium scuti; primum et secundum ordinibus singulis, tertium duobus haud manifestis, granulorum ornata. Coxæ et segmenta ventralia vix granulata; sulci segmentorum ventralium primi et sexti haud manifesti.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palporum pars femoralis supra valde convexa, femore quarto duplo crassior, spinis inferioribus tribus, usque ad medium sitis, in ordine obliquo dispositis, et spina interiore una, apici propinqua; pars patellaris spina singula utrobique; partes tibialis et tarsalis spinis binis utrobique armatæ. Unguis procerus, trienti partis tarsalis longitudine æqualis.

Pedes breves, robustiores. Femora arcuata. Articuli tarsales: 3; 5; 5; 5.

Differentia sexualis: Trochanter quartus maris subcylindricus, duplo longior quam crassior, femore quarto vix dimidio brevior, processu posteriore fere apicali instructus, magno, femore vix dimidio breviore, femori fere parallelo, leviter arcuato, apice incurvo, oblique acuminato. Trochanter quartus feminæ subcylindricus, basi tamen manifeste coarctatus, quadrante femoris paullo longior, processu destitutus. — Penis: lamina (inferior) glandis longa, sat angusta, parte extrema corporis penis vix crassior, apice biloba inermis, setis incurvis lateralibus utrinque quinis et inferioribus circiter decem instructa; balanus (superior) crassus, mollis, plicatus.

Unicolore rubro-flavus.

Long. corporis 1,5; lat. scuti circiter 0,7; pes secundus 3,5; pes quartus 4,5.

Patria: Algeria et Corsica, secundum ill. Simon. Exempla quattuor vidi, duos mares, duas feminas, ab ill. Simon benevolentissime data.

Familia II: *Cosmetoidæ* C. L. Koch.

Lobus maxillaris coxarum secundi paris deest.

Palporum partes tibialis et tarsalis complanatæ, aculeis parvis (vel setis robustis), quæ marginibus extenuatis impositi sunt, rarius spinis armatæ; partes tibialis et tarsalis

manifeste oblique positæ sunt, ita ut adductæ partem femoralem margine suo exteriore attingant.

Spiracula maxima, lunaria, cancellata, nivea quia cancelli tuberculis microscropicis ornati; post sulcum posita, coxam quartam ab abdomine separantem.

Scutum sulcis transversis quatuor divisum, plus minusve obsoletis (sulco longitudinali non conjunctis).

Orificia glandularum foetidarum (processibus) obtecta, in ipso margine scuti sita; emissarium liquoris foetidi efficit canalis (apertus) coxis primi et secundi paris et processibus formatus, dorso earundem coxarum impositis, liquorem foetidum ad ventrem ducens.

Coxæ quarti paris paullum dilatatæ.

Differentia sexualis parva.

Pedes sæpe longissimi.

Species sæpe graciliores et discolores hujus familiæ adhuc tantum in America (præsertim meridionali) inventæ.

Genera hujus familiæ, ab illustrissimis C. L. Koch et Simon creata, bene definita mihi non videntur, quod in numero (tam vario) articulorum tarsalium maxima parte fundata sunt. Materia non sufficit, ut genera acute circumscribam; quare genera non erigo, ne perturbationem augeam.

COSMETUS Perty (nec Koch, nec Simon).

Conspectus specierum.

A. Coxa quarta processu destituta:

- a. Pars superior globosa articuli primi antennarum pone vix granulata . . . . *C. marginatus.*
- b. Pars superior globosa articuli primi antennarum granis acutis pone scabra . . . . *C. Orensis.*

B. Coxa quarta (utriusque sexus) processulo instructa:

1. Sulcus transversus primus scuti manifestus; limbus lateralis (haud manifeste) discretus:

a. Sulci transversi ceteri scuti indistincti; scutum granis densis et processulis ambobus ornatum. *C. Holmbergii.*

b. Sulci transversi ceteri scuti obsoleti; scutum tuberculis majoribus ambobus ornatum. *C. albolineatus.*

2. Sulcus transversus primus scuti obsoletus; limbus lateralis non discretus:

a. Tibia secunda et metatarsi omnes anulis dilutis ornata . . . . *C. Argentinus.*

b. Tibia secunda et metatarsus secundus anulis non ornata . . . . *C. Paraguayensis.*

COSMETUS MARGINATUS n. sp.

5,5 Mm. longus, rufo-brunneus, vitta lateralis lata et pustulæ scuti vitellinæ; scutum sulcis transversis non divisum, processibus ambobus granulatis instructum; tuber oculiferum granulis ambobus ornatum; pedes longi, coxa quarta processu destituta; (articulati tarsales?).

Tuber oculiferum latum, humile, late nec profunde excavatum, granulis ambobus parvis rotundatis instructum, quæ inter se duplo longius quam ab oculo vicino distant.

Scutum fere ovatum, sulcis transversis non divisum; sinus erga coxam tertiam parvus, distinctus. Limbus anterior rotundate elevatus. Limbus lateralis non discretus. Scutum processibus ambobus robustis, conicis, granulis exiguis acutis ornatis, instructum, qui a tubere oculifero duplo longius quam a margine posteriore scuti distant et quorum distantia longitudini eorundem æquat; scutum subtiliter coriaceum, pustulis ornatum. Segmenta dorsualia libera tria anteriora etiam pustulata. Coxæ omnes et segmenta ventralia quinque anteriora granulis parvis acutis instructa; segmentum anale fere læve.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis parvis duobus vel tribus pone prædita.

Palporum maxillarium pars femoralis ordine inferiore uno tuberculorum parvorum piliferorum haud propinquorum; pars tarsalis ordine setarum robustarum utrinque armata.

Pedes longi; coxa quarta processu destituta; femora recta, lævia. Articuli tarsales: ?; ?; 10; ?; unguiculi? (defuerunt); processus terminalis robustus, quam diametros articuli longior.

Rufo-brunneus, dorso obscuriore; secundum marginem lateralem usque ad locum, erga processus scuti positum, vitta lata, sordide

vitellina, punctis rufo-brunneis ornata, adest; pustulæ scuti et segmentorum dorsualium liberorum sordide vitellinæ.

Long. corp. 5,5; long. scuti 4,5; lat. scuti 4; pes secundus (sine tarso) 42.

Patria: Brasilia. Specimen unicum e Bahia vidi, Museo a collectione Christiani VIII regis datum.

Hæc species Pæcilæmati limbato C. L. Koch (Die Arachn. Bd. VII. p. 107, Fig. 585) affinis esse videtur.

COSMETUS ORENSIS W. S.

6 Mm. longus, fuscus, scuto irregulariter citrino-maculato; sulcus transversus primus scuti manifestus, ceteri obsoleti; area quarta processibus ambobus longis instructa; tuber oculiferum humile, inerme; pedes longi; coxa quarta processu destituta; articuli tarsales: 7, 13, 9, 9; unguiculi pedum tertii et quarti paris crenati. Metatarsus quartus maris compressus, brevis.

Cosmetus Orensis W. S. (Om Bygn. Gon. p. 217).

Tuber oculiferum humile, duplo latius quam longius, inerme.

Scutum convexius, fere ovatum; sinus erga coxam tertiam parvus, distinctus; sulcus transversus primus manifestus, ceteri obsoleti. Limbus anterior non discretus, inermis. Limbus lateralis nullo modo discretus. Area secunda granulis ambobus rotundatis, area quarta processibus ambobus proceris, fere erectis ornatæ, qui longiores quam distantia eorundem sunt; scutum subtiliter coriaceum. Segmenta dorsualia libera omnia granulis haud propinquis. Coxæ et segmenta ventralia granulis exiguis setuliferis ornata.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis, et pone granis acutis (quinque v. sex) prædita.

Palporum maxillarium pars femoralis supra convexa, ordine inferiore tuberculorum (circiter decem) obtusorum armata; pars tarsalis dimidio partis tibialis longitudine æqualis, ordine exteriore setarum robustarum quatuor, et interiore duarum, quarum altera media, altera fere apicalis. Unguis parte tarsali paullo brevior.

Pedes longi; coxa quarta processu destituta; femora recta, haud aspera. Articuli tarsales[1]: (6—) 7; (10—) 13 (—15); (7—) 9; (8—) 9 (—11); unguiculi pedum tertii et quarti paris crenati; processus terminalis unguiculis longitudine fere æqualis.

---

[1]) Animali uno tarsus quartus alterius pedis in articulos quinque divisus.

Differentia sexualis: Maris robustioris pedes, præsertim paris tertii et quarti, longiores et robustiores; tibia quarta longa, metatarsus quartus brevis, compressus.

Fuscus; scutum pone tuber oculiferum maculis inconcinnis, partim confluentibus, citrinis ornatum, striam transversam, pone processus sitam, et utrinque striam longitudinalem, inter marginem lateralem et medium dorsi sitam, sæpissime formantibus. Metatarsi et tarsi testaceo-flavescentes, articuli ceteri pedum sordide flavi, antennæ et palpi testaceo-flavescentes.

Long. corp. 6; long. scuti 5; lat. scuti 4,5; palpi 5. Pes primus maris 18, feminæ 15; secundus mar. 35, fem. 29; tertius mar. 25, fem. 21; quartus mar. 45, fem. 29; tibia quarta mar. 17, fem. 7; metatarsus quartus mar. 5, fem. 6; tarsus quartus mar. 4.

Pullis palpi maxillares longi, fere teretes; area secunda scuti, sulcis transversis quatuor profundis divisi, processulis ambobus, brevibus, acutis ornata est. — Animalibus adolescentibus scutum indivisum, processuli areæ secundæ pullorum in tubercula acuta transmutati, (animalibus adultis in granula parva transmutata).

Patria: Respublica Argentina, ad ostium amnis »Riacho del Oro«, præsertim in silvis, sub arboribus dejectis, frequens. (Exempla triginta, descriptionem redigens, perlustravi).

Hæc species generi Flirteæ C. L. Koch forsitan annumeranda est.

COSMETUS HOLMBERGII n. sp.

6 Mm. longus, flavo-rufescens, maculis ambabus magnis sulphureis ornatus, ambitu fusco cinctis; sulcus transversus primus scuti manifestus, sulci ceteri indistincti; limbus lateralis (haud manifeste) discretus; scutum granis densis et processulis ambobus ornatum; tuber oculiferum inerme, ubique granulatum; pedes longiores, coxa quarta processulo prædita; articuli tarsales 6, 9—10, 6, 6; unguiculi integri.

Gnidia bipunctata Holmb. (Solpugidos Argentinos p. 74).

Tuber oculiferum humile, latum, late nec profunde excavatum, inerme, ubique granulatum.

Scutum longius quam latius, in parte latissima paullum dilatatum; sinus erga coxam tertiam haud profundus. Sulcus transversus primus manifestus, nec autem acutus, ceteri indistincti. Limbus anterior inermis et lateralis haud manifeste discreti. Post sinum transversum primum tubercula ambo humilia rotundata, post quæ processuli ambo conici, quorum inter se distantia duplo longior quam longitudo processulorum est. Tuber oculi-

ferum, tubercula, processuli, margo posterior scuti distantiis æqualibus separata sunt. Limbus lateralis et margo posterior scuti granis majoribus, scutum ceterum granis dense ornata. Segmenta dorsualia libera omnia granis, coxæ et segmenta ventralia omnia granulis exiguis, dense prædita.

Antennarum pars globosa articuli primi granis densis acutis scabra.

Palporum maxillarium pars femoralis valde compressa ordine inferiore tuberculorum (octo v. novem) parvorum, robustorum, conicorum armata; pars patellaris vix depressa; pars tibialis parte femorali longior, valde depressa, inermis; pars tarsalis trienti partis tibialis longitudine æqualis, inermis. Unguis gracilis dimidio partis tarsalis brevior.

Pedes breviores, coxa quarta processulo non eleganter conico, retrorsum inconcinne curvato, instructa; femur tertium leviter, femora cetera vix arcuata, omnia granulis acutis prædita. Articuli tarsales[1]: 6; 9—10(—11); 6; 6(—7); articuli tres propiores pedis primi paullum incrassati; unguiculi graciles, integri; processus terminalis gracilis, trienti unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis: Mas quam femina major; femur quartum maris apice dilatatum, ubi ordine exteriore processulorum (sex v. septem trienti diametri articuli longitudine fere æqualium) propinquorum, extrorsum et retrorsum curvatorum, armatum. Femur feminæ ibidem tuberculis nonnullis parvis, acutis, præditum est.

Flavo-rufescens, maculis magnis ambabus ornatus, inter tubercula et processulos scuti sitis, sulphureis, ambitu fusco cinctis; pedes, tubercula et processuli scuti rufo-flavescentia.

Long. corp. 6; long. scuti 5; lat. scuti 4,5; pes primus 14; secundus 24; tertius 16; quartus 22.

Patria. Respublica Argentina: Exempla undecim perlustravi, ab ill. Holmberg ad urbem Salta capta et Musæo data.

Hæc species generi Cynortæ Simon verosimiliter annumeranda, Gnidiæ bipunctatæ Perty evidenter affinis est, ab ea autem discrepat, quod Gnidiæ bipunctatæ secundum descriptionem C. L. Koch (Die Arachn. Bd. VII. p. 95) tuber oculiferum granis (»Höckerchen«) ambobis instructum, quod segmenta dorsualia libera omnia granis destituta, quod maculæ citrinæ aliter sitæ sunt, et denique quod scutum post processulos stria citrina transversa angusta ornatum est.

---

[1]) Sat multis exemplis tarsus alius defuit.

COSMETUS ALBOLINEATUS n. sp.

5 Mm. longus, læte fulvus, lineis albis ornatus; sulcus transversus primus scuti manifestus, sulci ceteri obsoleti; scutum tuberculis majoribus ambobus præditum; tuber oculiferum inerme; pedes breves, coxa quarta processulo instructa; articuli tarsales 5, 8, 6, 6; unguiculi integri.

Tuber oculiferum a margine anteriore scuti remotum, humile, breve, latum, late nec profunde excavatum, inerme, granulis parvis dispersis præditum.

Scutum longius quam latius, paullulum convexum. Limbus anterior discretus. Limbus lateralis latus, (haud manifeste) discretus. Sulcus transversus primus manifestus, non autem acutus, sulci ceteri obsoleti, partibus mediis eorum solis ut depressionibus arcuatis obsoletis restantibus; areæ secunda granis ambobus, quarta tuberculis ambobus, quinta granulis ambobus ornatæ; limbus lateralis et margo posterior scuti manifeste granulati; scutum ceterum fere læve (subtilissime granulatum). Segmenta dorsualia libera præsertim anale granis, coxæ et segmenta ventralia granulis parvis setuliferis instructa.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis scabra.

Palporum maxillarium pars femoralis ordine inferiore tuberculorum armata; pars patellaris paullum depressa; partis tibialis margo interior extenuatus, acutus, setis robustis (quinque, interdum perparvis) una majore terminali, margo exterior setis aliquot robustis armatus; pars tarsalis dimidio partis tibialis et longitudine et latitudine æqualis, setis robustis quaternis v. quinis utrinque armata. Unguis dimidio partis tarsalis longior.

Pedes graciles, coxa quarta processulo robusto, fere recto, retrorsum directo, instructa; femora arcuata, omnia subtiliter aspera; articuli tarsales: 5; 8 (—9); 6; 6 (articulus quintus tarsi quarti oculum faciliter effugit); articuli primus, secundus, tertius pedis primi levissime incrassati, articulus primus secundo et tertio conjunctis longitudine æqualis. Processus terminalis dimidio unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis parva: processulo coxali maris paullo robustiore.

Læte fulvus, lineis albis ornatus: linea Y-formi, sulco transverso propinqua (nec congruente), extremitatibus anterioribus hujus lineæ paullum dilatatis, a linea cetera parte constricta separatis; post tubercula scuti linea transversa leviter undulata; in parte media scuti lineis ambabus transversis, brevibus; erga quas macula irregularis, utrique limbo laterali imposita.

Long. corp. 5; long. scuti 4; lat. scuti 3,5; pes primus 10; secundus 17; tertius 12; quartus 17.

Patria: America septentrionalis; exempla quatuor vidi (feminas tres, marem unum) ad urbem New-Orleans ab ill. H. Kröyer capta.

Hæc species, generi Cynortæ Simon forsitan annumeranda, Cosmeto picto Perty (inspiciatur C. L. Koch. Die Arachn. T. VII. p. 99) affinior esse videtur.

COSMETUS ARGENTINUS n. sp.

3,5 Mm. longus, sordide testaceus, vittis sordide brunneis ornatus, tibia secunda et metatarsis omnibus anulis dilutis notatis; sulcus transversus primus scuti obsoletus; scutum processibus ambobus instructum; tuber oculiferum inerme, obsolete excavatum; limbus lateralis non discretus; pedes sat breves, coxa quarta processulo prædita; articuli tarsales 5, 7, 5, 6; unguiculi integri.

Tuber oculiferum humile, latum, inerme, obsolete excavatum.

Scutum vix latius quam longius, vix convexum. Limbus anterior haud discretus, latus, medius paullum elevatus processulo robusto armatus, extra utramque antennam posito, porrecto. Limbus lateralis latus, non discretus. Sulcus transversus primus obsoletus, sulci ceteri desunt; a margine posteriore scuti haud procul processus ambo adsunt, breves, conici, acuti, posteriora versus paullum directi, quam distantia sua inter se breviores; scutum ceterum fere læve (subtilissime coriaceum). Segmenta dorsualia libera granulata; tertium tuberculo uno medio acuto sæpissime ornatum; coxæ et segmenta ventralia vix granulata.

Antennarum pars globosa articuli primi ordine granorum angulatorum pone instructa, ceterum subtiliter coriacea.

Palporum maxillarium pars femoralis ordine inferiore tuberculorum (sex) armata, dorsum ejus granis obtusis, partim confluentibus, carinatum; pars patellaris vix depressa, apicem versus latior; partis tibialis margo interior extenuatus in tuberculum apicale breve, porrectum, productus, margo exterior apicem versus leviter crenatus; pars tarsalis setis brevibus robustis utrinque armata. Unguis dimidio partis tarsalis brevior.

Pedes sat breves; coxa quarta processulo fere recto instructa, conico, acuto, retrorsum directo; femora leviter arcuata; articuli tarsales: 5; (5—) 7 (—8); 5; 6; unguiculi integri; processus terminalis dimidio unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis: maris robustioris processulus coxalis major; femora feminæ omnia lævia, maris femur tertium et tibia tertia aspera, femur quartum et tibia quarta granulata.

Sordide testaceus, vittis latis sordide brunneis ornatus: ambabus, levius expressis, secundum partem exteriorem utriusque limbi lateralis; ambabus saturatius, præsertim ante, coloratis, ab orificio glandulæ foetidæ ad sulcum transversum primum retrorsum et introrsum, deinde retrorsum ut fasciis euntibus, maculis sordide testaceis ornatis. (Dorsum medium vittam angustiorem sordide testaceam ostendit). Tibia secunda et metatarsi omnes anulis dilutis, manifestis, latioribus ornati; (anulis tibiæ secundæ interdum dissolutis).

Long. corp. 3,5; lat. scuti 3; pes primus 6,5; secundus 11; tertius 8; quartus 12.

Patria: Respublica Argentina; sub herbas campi vivens. Exempla duodecim vidi: sex in provincia Buenos Ayres, prope oppidum »San Nicolas«, tria in provincia Santa Fé erga vicum »Villa Hernandaria« capta, Musæo a nobili E. de Benzon data; tria in provincia El Gran Chaco ad »Baranjeras« (ab urbe Corrientes haud procul) cepi.

Hæc species generi Cynortæ Simon forsitan annumeranda est.

COSMETUS PARAGUAYENSIS n. sp.

4 Mm. longus, sordide fuscus, pictura sordide testacea ornatus, metatarsis tertio et quarto anulis dilutis angustis notatis; sulcus transversus primus scuti obsoletus; scutum processibus ambobus instructum; tuber oculiferum inerme, rotundatum; limbus lateralis non discretus; pedes sat breves, coxa quarta processulo prædita; articuli tarsales 5, 6, 5, 5; unguiculi integri.

Tuber oculiferum latum, humillimum, rotundatum (nec excavatum), inerme, ut scutum subtilissime coriaceum.

Scutum vix latius quam longius, vix convexum. Limbus anterior haud discretus, latus, medius paullum elevatus processulo robusto armatus, extra utramque antennam posito, porrecto. Limbus lateralis latus, non discretus. Sulcus transversus primus obsoletus, sulci ceteri desunt; a margine posteriore scuti haud procul processus ambo, breves, conici, acuti adsunt, posteriora versus paullum directi, quam distantia sua inter se breviores; limbus lateralis in parte latissima corporis granulatus; scutum ceterum fere læve (subtilissime coriaceum). Segmenta dorsualia libera granulata (tertium grano majore non ornatum); coxæ et segmenta ventralia vix granulata.

Antennarum pars globosa articuli primi ordine granorum angulatorum pone instructa, ceterum subtiliter coriacea.

Palporum maxillarium pars femoralis ordine inferiore tuberculorum (sex) armata, dorsum ejus granis obtusis, partim confluentibus, carinatum; pars patellaris vix depressa, apicem versus latior; partis tibialis margo interior extenuatus in tuberculum apicale, breve, porrectum, productus, margo exterior apicem versus leviter crenatus; pars tarsalis setis brevibus robustis utrinque armata. Unguis dimidio partis tarsalis brevior.

Pedes sat breves; coxa quarta processulo fere recto instructa, conico, acuto, retrorsum directo; femora leviter arcuata, ut patellæ et tibiæ aspera; articuli tarsales (in exemplis septendecim enumerati): (4—) 5; (5—) 6; 5; 5. (exemplo uni soli articuli tarsales pedis primi alterius 4 (alterius 5), exemplo alio soli articuli tarsales pedis secundi alterius 5 (alterius 6) erant). Unguiculi integri; processus terminalis dimidio unguiculorum longitudine vix æqualis.

Differentia sexualis: maris robustioris processulus coxalis major.

Picturæ adumbratio eadem, quæ C. Argentini est, color brunneus magis extensus et saturus est, ita ut C. Paraguayensis sordide fuscus, pictura sordide testacea ornatus esse dicendus sit. Metatarsus tertius anulis dilutis, angustis duobus vel tribus, quartus quatuor usque ad septem (primus perpaucis raro) notatus.

Long. corp. 4; lat. scuti 3,5; pes primus 7; secundus 12; tertius 8; quartus 13.

Patria: Respublica Paraguayensis. In loco quodam »Monte Rita« appellato, erga ostium fluminis »Rio Bermejo« sito, in campo, arbusculis raris obsito, sub tigillis et tabulis veteribus frequentissimus. Exempla septem et octoginta vidi, Musæo a nobili E. de Benzon data.

Hæc species generi Cynortæ Simon forsitan annumeranda est.

Huic speciei et præcedenti orificium (obtectum) glandulæ foetidæ ut rima brevis formatum est.

Familia III: *Assamioidæ.*

Lobus maxillaris coxarum secundi paris deest.

Palporum partes tibialis et tarsalis complanatæ, aculeis parvis (vel setis robustis), quæ marginibus extenuatis impositæ sunt, rarius spinis armatæ; partes tibialis et tarsalis

manifeste oblique positæ sunt, ita ut adductæ partem femoralem margine suo exteriore attingant.

Spiracula maxima, lunaria, cancellata, nivea quia cancelli tuberculis microscopicis ornati; in fundo sulci profundioris posita, coxas quarti paris ab abdomine disjungentis.

Scutum sulco transverso uno fere recto divisum, cephalothoracem ab abdomine disjungente.

Orificia glandularum foetidarum detecta, rimiformia; emissaria liquoris foetidi secundum margines laterales scuti ducta.

Coxæ quarti paris vix dilatatæ.

Pedes tertii et quarti paris processu terminali (saltem generi Assamiæ) destituti.

Differentia sexualis nulla.

Species adhuc unica hujus familiæ in India orientali habitat.

ASSAMIA n. g.

Labium sternale majus, latius.

Tuber oculiferum humile, latum, eminentiis ambabus instructum.

Spiraculorum pars minor exterior processibus fulcientibus inter coxam quartam et abdomen obtecta.

Scutum dorsuale lateribus subparallelis, sinu erga coxam tertiam nullo, processibus ambobus pone instructum.

Limbi et anterior et laterales haud discreti.

Unguiculi pedum integri.

Coxa quarta processu (exteriore) destituta.

ASSAMIA WESTERMANNI n. sp.

6,5 Mm. longa, vitellina, tuberibus scuti brunneis; limbus anterior scuti processibus quinque instructus; processus scuti tuberibus maximis impositi. Pes secundus quarto paullo longior; articuli tarsales: 6, 12, 8, 9; processus terminalis nullus.

Tuber oculiferum humile, latum, sulco longitudinali destitutum; granis ambobus rotundatis instructum, quæ inter se æque ac ab oculo vicino distant.

Corpus longius quam latius, pone sensim latius.

Scutum dorsuale paullum convexum, pone paullum dilatatum; angulis anterioribus rotundatis. Limbus anterior vix discretus, processibus quinque conicis, robustis, præditus: medio, supra intervallum antennarum posito, erecto paullumque proverso, binis utrinque, supra palpos positis, quam medio paullo longioribus, libratis; præter quos processus limbus anterior ordine granulorum ornatus est. Limbus lateralis haud discretus; emissarium liquoris foetidi distincte limitatum. Scutum processibus ambobus pone ornatum, proceris, acutis, retroversum paullum directis; utroque processu tuberi suo maximo tholiformi imposito. Scutum rugis exiguis præditum e tholis radiatim exeuntibus; margo posterior ordine granulorum ornatus; scutum ceterum læve. Segmenta dorsualia libera et ventralia coxæque ordinibus singulis granulorum ornata; granulis segmenti analis et dorsualis et ventralis pusillis.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi breves, graciliores. Pars trochanterica tuberculo robusto prono; pars femoralis compressa, supra convexa, ordine inferiore tuberculorum, brevium, robustorum, acutorum, invicem fere majorum et minorum, et spina interiore una crassa brevi; partis patellaris pars ultima et partes tibialis et tarsalis oblique sitæ, depressæ, marginibus, præsertim exteriore, extenuatis; pars patellaris setis binis vel ternis utrinque; pars tibialis parte patellari paullo brevior, spinula exteriore, processui anguli prominentis marginis extenuati imposita, robustiore (cum processu suo dimidio diametri articuli longitudine æquali), præter quam setis robustissimis utrinque; pars tarsalis brevior, spinulis (processulis impositis) exterioribus binis parvis et setis robustissimis utrinque armata. Unguis parte tarsali brevior.

Pedes breviores, graciles; coxa quarta vix (haud magis quam apud genus Phalangii) dilatata, inermis, a segmento ventrali primo sulco profundiore disjuncta; pars tertia extrema coxæ cum abdomine processibus fulcientibus paucis, robustis, conjuncta est, qui partem exteriorem minorem spiraculi obtegunt. Femora fere recta, ut ceteræ partes pedum lævia. Metatarsorum articulus spurius manifestius (quam esse solet) discretus, et cetera parte metatarsi manifeste crassior. Articuli tarsales[1]: 6; (11—) 12 (—13); 8; 9.

Differentia sexualis nulla.

---

[1]) Nulli exemplo tarsi omnes adfuerunt; specimini unico tarsus pedis secundi alterius tripartitus brevior quam idem exemplorum ceterorum; articuli ejus longiores quam esse solent; (alterius defuit).

Unicolore vitellinus; tholi scuti brunnei; processus eorum testacei.
Long. corp. 6,5; long. scuti 4,5; lat. scuti 3,5; palpi 4; pes primus 12; secundus 22; tertius 15; quartus 20.
Patria: India orientalis. Exempla sex vidi, in Assam ab ill. Westermann capta et Museo data.

Familia IV: *Hernandaroidæ.*

Lobus maxillaris coxis secundi paris deest.

Palporum partes tibialis et tarsalis spinis (aculeis suo processui impositis) armatæ, minus manifeste oblique positæ sunt, ita ut adductæ partem femoralem margine utroque attingant.

Spiracula maxima lunaria, cancellata, nivea quia cancelli tuberculis microscopicis ornati; post sulcum posita, coxam quartam ab abdomine separantem.

Scutum dorsuale sulcis transversis duobus, non profundis, divisum.

Orificia glandularum foetidarum processibus obtecta, in ipso margine scuti dorsualis sita; emissarium liquoris foetidi efficit canalis (apertus), coxis primi et secundi paris et processibus formatus, liquorem foetidum ad ventrem coxarum ducens.

Species adhuc unica in America meridionali inventa.

HERNANDARIA n. g.

Tuber oculiferum eminentiis ambabus instructum.

Scutum dorsuale paribus tribus (aut quatuor) eminentiarum majorum ornatum[1]).

Coxæ quarti paris dilatatæ.

Pedes breviores.

Unguiculi pedum gressoriorum integri.

Differentia sexualis magna.

---

[1]) Quarum eminentiarum par postremum areæ quartæ (non manifestæ) est.

HERNANDARIA SCABRICULA n. sp.

6 Mm. longa, unicolore sordide rubra; tuber oculiferum processibus ambobus longis contiguis armatum; limbus anterior processibus sex armatus; scutum granis dense et tuberculis, per paria dispositis, ornatum; pedes breves, articuli tarsales 5, 7, 6, 7, processus terminalis rudimentarius. Mas processibus coxali uno et aliquot femoralibus instructus.

Tuber oculiferum humile, conicum, paullum proversum, processibus ambobus armatum longis (altitudine tuberis duplo longioribus) proceris, omnino contiguis, aliquantum proversis.

Scutum forma Gonyleptidis, post locum latissimum manifeste coarctatum, vix convexum, sulcis transversis duobus divisum, quorum anterior sulcum vulgo primum repræsentat, posterior prope marginem posteriorem scuti situs est. Limbus anterior sat discretus, processibus sex armatus: duobus mediis, loco elevato, parvo, conico impositis, contiguis, aliquantum proversis, iis tuberis oculiferi similibus, sed iis paullo brevioribus; utrinque binis, supra palpos positis, porrectis, brevioribus, crassioribus, propinquis, autem divergentibus. Limbus lateralis manifeste discretus, latus, planus. Scutum ubique, limbus lateralis, segmenta dorsualia libera omnia, coxæ, segmenta ventralia omnia granis rotundatis dense instructa; scutum paribus tribus aut quatuor tuberculorum, pars latissima limbi lateralis granis majoribus acutis tribus aut quatuor prædita.

Spiraculum sat parvum, bulla paullum elevata.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi maxillares graciliores, parte femorali feminæ tibiæ pedis primi crassitudine æquali, maris tibia eadem tenuiore, partibus tibiali et tarsali femori tertio crassitudine æqualibus. Pars trochanterica spinis duabus pronis minutis; pars femoralis granis setigeris (vel spinis perparvis) inferioribus tribus, a basi ad medium sitis, armata, intus inermis; pars tibialis spinis utrobique quaternis, exterioribus secunda pusilla, tertia diametro articuli duplo longiore, prima et interioribus prima et tertia diametro articuli longitudine æqualibus, ceteris trienti diametri articuli longitudine æqualibus; pars tarsalis longa, compresse fusiformis, spinis utrobique septenis armata, prima et tertia dodranti diametri articuli longitudine æqualibus, ceteris pusillis. Unguis gracilis, dodranti partis tarsalis longitudine æqualis.

Pedes breves, femora arcuata, granis prædita. Articulus spurius apicalis metatarsi primi magnus. Articuli tarsales: 5; 7 (—8); 6; 7. Processus terminalis rudimentarius.

Differentia sexualis: mari pone magis dilatato coxa quarta processu exteriore mediocri, recto, extrorsum et retrorsum directo,

obtuso, in latere posteriore granis duobus obtusis prædito; trochanter quartus tuberculis apicalibus, exteriore et interiore, conicis, robustis; femur ultra partem tertiam processu superiore robusto bifurco (ut unco navali formato), diametro articuli longiore et crassiore, ultra quem processum ordinibus interiore et exteriore processuum acutorum instructum, quorum unus interior diametro articuli plus quam duplo longior est. Feminæ coxæ, trochanteri, femori quarti paris vestigia quidem horum processuum desunt; femora postrema tuberculis parvis ubique ornata. Mari margo posterior scuti tuberculo uno instructus; segmenta dorsualia libera tria anteriora eminentiis majoribus destituta. Feminæ margo posterior scuti et segmenta dorsualia libera tria anteriora tuberculis longioribus (vel processulis) singulis, acutis prædita sunt, quorum anticum maximum est.

Unicolore sordide rubra.

Long. corp. 6; long. scuti 5,5; lat. scuti mar. 5,5, fem. 5; maris pes primus 9; secundus 18; tertius 15; quartus mar. 19, fem. 18.

Patria: Respublica Argentina; exempla tria vidi, marem unicum, feminas duas, in provincia Santa Fé, a vico »Villa Hernandaria« haud procul, in ripa fluminis Paraná sub arundinibus ejectis capta, Musæo a nobili E. de Benzon data.

Familia V: *Gonyleptoidæ.*

Lobus maxillaris coxis secundi paris deest.

Palporum partes femoralis et patellaris (leviter) compressæ et leviter arcuatæ; partes tibialis et tarsalis spinis armatæ, minus manifeste oblique positæ sunt, ita ut adductæ partem femoralem margine vulgo utroque attingant.

Spiracula maxima, lunaria, cancellata, nivea quia cancelli tuberculis microscopicis ornati, post sulcum posita, coxam quartam ab abdomine separantem.

Scutum dorsuale sulcis transversis quatuor divisum.

Orificia glandularum foetidarum detecta; emissaria liquoris foetidi secundum margines laterales scuti ducta.

Coxæ quarti paris dilatatæ.

Differentia sexualis (saltem sæpissime) magna.

Species robustæ hujus familiæ adhuc in America tantum inventæ sunt, præsertim in parte septentrionali Americæ meridionalis dispersæ.

Conspectus generum.

A. Area quarta scuti dorsualis eminentiis (majoribus) ambabus præditum:
   1. Palpi graciles armatura gracili instructi. *Gonyleptes.*
   2. Palpi robusti armatura robusta instructi:
      a. Pars tibialis palporum depressa . *Dolichoscelis.*
      b. Pars tibialis palporum (non multum) compressa:
         * Unguiculi pedum gressoriorum posteriorum pectinati . . . . *Mitobates.*
         ** Unguiculi pedum gressoriorum integri . . . . . *Goniosoma.*

B. Area quarta scuti dorsualis eminentiis majoribus destituta:
   1. Tuber oculiferum eminentiis ambabus instructum . . *Opisthoplites.*
   2. Tuber oculiferum eminentia una instructum. *Asarcus.*

GONYLEPTES Kirby.

Palpi graciles spinis gracilibus tantum armati.
Tuber oculiferum eminentiis ambabus præditum.
Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.
Area quarta scuti eminentiis (majoribus) ambabus ornata.
Coxæ quarti paris valde dilatatæ.
Unguiculi pedum gressoriorum integri.
Differentia sexualis magna.

Conspectus specierum.

A. Palporum pars femoralis spina interiore armata:
   1. Pars media limbi anterioris scuti conica tuberculis ambobus prædita. . . . . *G. bicuspidatus.*
   2. Pars media limbi anterioris scuti leviter tantum elevata, inermis:
      a. Emissarium liquoris foetidi totum angustissimum *G. pustulatus.*

b. Emissarium liquoris foetidi pone valde dilatatum:
* Eminentiæ majores areæ quartæ scuti sunt grana maxima rotundata. . . . *G. bimaculatus.*
** Eminentiæ majores areæ quartæ scuti sunt tubercula acuta. . . . . *G. muticus.*
B. Palporum pars femoralis intus inermis . . . *G. carinatus.*

GONYLEPTES BICUSPIDATUS C. L. Koch.

10—12 Mm. longus, unicolore testaceo-rufus; tuber oculiferum excavatum, tuberculis parvis instructum; pars media limbi anterioris conica, tuberculis ambobus prædita; pars globosa antennarum lævis; pars femoralis palporum spina interiore armata; articuli tarsales: 6, 11, 7, 8; processus terminalis unguiculis brevior. — Femur quartum maris processu emarginato, basi propinquo.

? Gonyleptes horridus Kirby var.
Gonyleptes bicuspidatus C. L. Koch (Die Arachn. T. VII. p. 39. Fig. 556. — Femina).

Tuber oculiferum latius quam longius, duplo latius quam altius, manifeste sed leviter excavatum, tuberculis parvis ambobus, obtusis, præditum, quorum longitudo diametrum eorundem superat.

Scutum dorsuale plane convexum, pone coarctatum. Limbus anterior discretus, lævis; pars media ejus conice sed non alte elevata, tuberculis ambobus prædita, paullulum proversis, quam iis tuberis oculiferi brevioribus. Limbus lateralis latus. in parte latissima scuti valde dilatatus, ordine uno eminentiarum præditus, quarum quatuor vel quinque posteriores et una interior majores. Areæ prima lævis, secunda granis ambobus, tertia quatuor, quinta sex vel octo ornatæ; area quarta tuberculis ambobus brevibus, robustis, obtusis, prædita. Segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granulorum; segmentum anale dorsuale granulis dispersis. Coxæ granulis et granis; segmenta ventralia lævia; segmentum anale ventrale pone sulcum suum granulis manifestis ornatum, quorum plurima in ordine transverso disposita sunt.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciles; pars femoralis femore primo paullo crassior, spina interiore gracili, apici propinqua, dimidio diametri articuli vix æquali; pars tibialis spinis quaternis utrinque, prima et tertia sat longis, diametro articuli paullo longioribus, secunda et quarta parvis; pars tarsalis spinis senis utrinque armata, ulterioribus trinis parvis. Unguis bessi partis tarsalis longitudine æqualis.

Pedes longiores, robustiores; femora præsertim maris levissime arcuata, tria anteriora lævia. Articuli tarsales: 6; (11—) 13 (—14); 7; 8. Processus terminalis unguiculis brevior.

Differentia sexualis: Eminentiæ majores limbi lateralis maris sunt grana majora rotundata, sibi magnitudine fere æqualia; feminæ sunt grana permagna, conica, quorum primum aut secundum tuberculum appellandum est. Segmenta dorsualia libera secundum et tertium feminæ processibus singulis instructa sunt, mediis, proceris, acutis, longitudine sui segmenti paullo longioribus; maris granis tantum singulis, quam ceteris majoribus, rotundatis. Coxa quarta maris processu exteriore magno, haud robusto, recto, apice biramo, curvato (feminæ tuberculo gracili, conico) et processulo interiore robusto, oblique bicuspidato (feminæ nullo). Trochanter quartus maris tuberculis quatuor instructus, exteriore uno, interioribus duobus, superiore uno. Femur quartum feminæ granulatum; maris ordinibus processuum minorum, gracilium, ubique instructum; processus ordinis inferioris ceteris longiores; processus omnium longissimus est superior, basi propinquus, procerus, acutus, diametro articuli fere duplo longior, seorsum et introrsum leviter curvatus, ante manifeste emarginatus (vel bituberculatus). Tibia quarta maris subtus leviter serrata.

Corpus, coxæ, femur quartum unicolore testaceo-rufa; partes ceteræ membrorum flavescentes.

Long. corp. maris 10, feminæ 12; long. scuti maris 7, feminæ 8,5; lat. scuti maris 7, feminæ 8; maris palpi 7; pes primus 20; secundus 36 (feminæ 37); tertius 25; quartus 36 (feminæ 34).

Patria: Brasilia. Exempla quinque vidi, duos mares, tres feminas, apud Rio Janeiro inter navigationem »Galateæ« ab ill. Kjellerup sub assulis ligneis capta.

Alteri mari coxa quarta et femur quartum processibus multo minoribus, sed ejusdem formæ, instructa.

Mares hujus speciei a Gonyleptide horrido Kirby (specie mihi incognita) secundum descriptiones auctorum vix discrepant.

G. curvipes C. L. Koch G. horrido Kirby nullo modo congruit. Sed G. horridus Kirby (l. c. p. 99. Tab. XXII, Fig. 16), Phalangium acanthopus Quoy et Gaimard (l. c. p. 546. Pl. 82, Figg. 2 et 3), G. horridus C. L. Koch (op. c. T. VII. p. 29, Figg. 551 et 552) eandem speciem efficere mihi videntur.

GONYLEPTES PUSTULATUS n. sp.

Mas 10 Mm. longus, rufo-brunneus, ferrugineo et viridiflavo variegatus; tuber oculiferum humile, latum, granis præ-

ditum; pars media limbi anterioris leviter elevata, inermis; pars globosa antennarum lævis; pars femoralis palporum spina interiore gracili armata. Articuli tarsales: 6, 12—13, 7, 8; processus terminalis unguiculis dimidio brevior.

Tuber oculiferum humile, latum, haud distincte circumscriptum, non excavatum; supra utrumque oculum grano præditum.

Scutum vix convexum, pone perlatum, post partem latissimam leviter coarctatum, angulis posterioribus acutis. Limbus anterior discretus, vix granulatus, medius leviter elevatus tuberculis destitutus. Limbus lateralis latus, planus, pustulis ornatus, in ordinibus tribus haud manifeste dispositis. Area quarta tuberculis ambobus humilibus rotundatis prædita, quorum diametros altitudini eorundem æquat; distantia autem eorundem duplo longior. Area quinta dimidio areæ tertiæ longitudine vix æqualis. Scutum pustulis latis, fere planis, dispersis; segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis pustularum ornata; segmentum anale dorsuale vix granulatum. Coxæ et segmenta ventralia granulis pusillis, pilis singulis longis instructis, ornata.

Spiracula magna; pars anterior peritrematis (maris) leviter elevata.

Orificia glandularum magna, detecta, rimiformia. Post orificium vesicæ urinariæ processus altus, compressus, coxæ secundæ impositus. Emissaria liquoris foetidi angustissima.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciles; pars femoralis femore primo paullo crassior, spina interiore, gracili, dimidio diametri articuli vix æquali, armata, subtus inermis; pars tibialis spinis quaternis utrinque, prima et tertia diametro articuli paullo longioribus, secunda et quarta pusillis; pars tarsalis spinis quinis utrinque armata, prima et tertia diametro articuli æqualibus, ceteris pusillis. Unguis dodranti partis tarsalis æqualis.

Pedes breviores, robustiores; femora (maris) levissime arcuata, tria anteriora lævia. Articuli tarsales: 6, 12—13; 7, 8. Processus terminalis dimidio unguiculorum longorum longititudine vix æqualis.

Differentia sexualis: Coxa quarta maris lata, prominens, processu exteriore magno, retrorsum paullumque seorsum curvato, ultra medium tuberculo prono instructo; processulo interiore robusto, deorsum curvato, in apice oblique excavato. Trochanter quartus processulis robustis, acutis, interioribus duobus, altero basali, altero apicali, exteriore uno basali, superiore uno apicali. Femur quartum granis ubique præditum, inferioribus majoribus; processibus superioribus quinque longis, quorum ultimus longissimus, introrsum et seorsum directus, rectus, trienti femoris longitudine æquat, ceteri leviter incurvi. Patella et tibia quartæ subtus leviter serratæ.

Dorsum rufo-brunneum, variegatum: tuber oculiferum vittaque lata media areæ primæ ferruginea, pars maxima areæ secundæ irregulariter virido-flava: pustulæ autem flavæ. Membra coxæque, punctulis fuscis ornatæ, sordide viridi-flavescentia. Femur quartum rufo-brunneum.

Long. corp. 10; long. scuti 9; lat. scuti 9,5; palpi 8,5; pes primus 22; secundus 40; tertius 29; quartus 40.

Patria: Brasilia. Specimen singulum, marem siccatum, vidi. Femina incognita.

GONYLEPTES BIMACULATUS n. sp.

Femina 13 Mm. longa, obscure rufo-brunnea, area prima scuti maculis ambabus magnis orbiculatis, sordide luteis, ornata; tuber oculiferum granis præditum; pars media limbi anterioris late elevata, inermis; pars globosa antennarum lævis; pars femoralis palporum spina interiore pusilla armata; articuli tarsales: 6, 11, 7, 8; processus terminalis dimidio unguiculorum longitudine vix æqualis.

Tuber oculiferum latius quam longius, duplo latius quam altius, non excavatum; granis ambobus præditum, quorum diametros altitudini eorundem æquat.

Scutum convexum, post partem latissimam valde coarctatum. Limbus anterior latus, lævis, angulis rotundatis; pars media ejus quamquam altior non conice elevata, granulis dispersis ornata. Limbus lateralis latus, granulis minoribus dispersis ornatus. Emissarium liquoris foetidi latum, distincte limitatum, pone valde dilatatum. Area quinta scuti dimidio areæ tertiæ longitudine æqualis. Area quarta granis maximis ambobus rotundatis, quorum distantia ter longior quam altitudo eorundem est Areæ scuti granulis remotis ornatæ, plerisque ordinatim dispositis. Segmenta dorsualia libera tria anteriora granulis; secundum et tertium granulis latioribus singulis, mediis. Segmenta ventralia lævia. Segmentum anale, et dorsuale et ventrale, læve.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciles; pars femoralis femori primo crassitudine æqualis, spina interiore, apici propinqua, pusilla; pars tibialis spinis quaternis utrobique, prima et tertia diametro articuli paullo longioribus; pars tarsalis spinulis septenis vel octonis utrobique armata, quarum prima et tertia longiores. Unguis dodranti partis tarsalis longitudine æqualis.

Pedes breves, robustiores; femora, præsertim secundum et tertium, levissime arcuata; femora tria anteriora lævia, quartum asperum.

Articuli tarsales: 6; 11 (—12); 7; 8. Processus terminalis dimidio unguiculorum longitudine vix æqualis.

Differentia sexualis: Coxa quarta feminæ processulo exteriore instructa, leviter incurvo, acuto.

Obscure rufo-brunneus, pone tuber oculiferum utrobique macula orbiculata magna (cujus diametros ei tuberis oculiferi æqualis), sordide lutea.

Long. corp. 13; long. scuti 8,5; lat. scuti 8; palpi 8; pes primus 20; secundus 37; tertius 29; quartus 36.

Patria: Brasilia. Tres feminas siccatas vidi. Mas incognitus.

GONYLEPTES MUTICUS Perty.

Femina 6 Mm. longa, rufo-testacea; tuber oculiferum tuberculis instructum; pars media limbi anterioris leviter elevata, inermis; pars globosa antennarum lævis; pars femoralis palporum spina interiore pusilla armata; articuli tarsales: 6, 8, 6, 6; processus terminalis rudimentarius.

Eusarcus muticus Perty (l. c. p. 203).

Gonyleptes muticus C. L. Koch (Die Arachn. T. VII. p. 41. Fig. 557).

Tuber oculiferum duplo latius quam altius, duplo latius quam longius, præter aliquot granula parva tuberculis ambobus instructum, parvis, cylindro-conicis, obtusis, quorum inter se distantia altitudini eorundem æquat.

Scutum sat alte convexum. Limbus anterior discretus, latus, granulis ornatus, in ordinibus duobus haud manifeste dispositis, quorum utrinque quaterna, supra palpos posita, grana majora conica sunt; pars media leviter elevata, disperse granulata. Limbus lateralis usque ad locum latissimum scuti discretus, ordine uno (exteriore) granorum ornatus, pone sensim majorum, sed in loco latissimo scuti subito desinente. Emissarium liquoris foetidi angustum, distincte limitatum, post locum latissimum scuti autem valde dilatatum, limitibus obsoletis. Areæ secunda, tertia, quarta granulis binis pusillis, quarta præterea tuberculis duobus pusillis, retroversis, acutis. Area quinta, segmenta dorsualia libera duo anteriora ordinibus singulis granulorum; segmentum secundum processu medio, gracili, conico, acuto, segmento suo longitudine æquali; tertium ordine granulorum et aliquot granulis dispersis; anale dorsuale disperse granulatum. Coxæ et segmenta ventralia quinque anteriora vix granulata; segmentum anale ordinibus duobus granulorum ornatum.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciles: pars femoralis supra convexa, femori primo crassitudine æqualis, granulis inferioribus tribus, perparvis, setulis debilibus singulis instructis, et spina interiore una, apici propinqua, pusilla; pars tibialis spinis exterioribus tribus, secunda maxima, diametro articuli longitudine fere æquali, ceteris parvis, et spinis interioribus quatuor, tertia dodranti diametri articuli longitudine æquali, ceteris parvis; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor parvis, interioribus quatuor, prima et tertia quam ceteris majoribus, diametro articuli longitudine fere æqualibus. Unguis bessi partis tarsalis longitudine æqualis.

Pedes breves, robustiores. Femora, præsertim tertium et quartum, arcuata, tria anteriora granulis exiguis. femur quartum granulis ornatum. Articuli tarsales: 6; 8; 6; 6. Processus terminalis rudimentarius.

Differentia sexualis: Coxa quarta feminæ tuberculo exteriore instructa, conico, leviter incurvo, acuto.

Unicolore rufo-testaceus.

Long. corp. 6; long. et lat. scuti 4,5; pes primus 9; secundus 14; tertius 11; quartus 15.

Patria: Brasilia. Specimen unicum, feminam, vidi, apud urbem »Bahia de los Santos« captum. Mas adhuc incognitus.

GONYLEPTES CARINATUS n. sp.

6 Mm. longus, rufo-brunneus; tuber oculiferum altius quam longius, processibus præditum; limbus anterior processulis sex instructus; pars globosa antennarum granulis acutis ornata; pars femoralis palporum inermis; areæ secunda, tertia, quarta scuti tuberculis binis præditæ; articuli tarsales: 6, 11, 7, 8; processus terminalis pusillus. — Bulla spiraculorum maris grano magno, humili, instructa.

Tuber oculiferum altum, late conicum, altius quam longius, fere duplo latius quam longius, processibus ambobus præditum, sibi propinquis, subparallelis, ipsi tuberi altitudine fere æqualibus.

Scutum convexum. Limbus anterior vix discretus, processulis sex, conicis, proclivibus, instructus: supra antennas ambobus, dimidio processuum tuberis oculiferi æqualibus, supra palpos utrinque binis, paullo minoribus. Limbus lateralis latus, ordine uno granorum, in tubercula conica, acuta, fere librata, pone sensim transientium. Emissarium liquoris foëtidi angustissimum. Areæ granulis, in ordines singulos partim dispositis; areæ secunda, tertia, quarta tuberculis binis, rotundatis, præditæ, quorum ea, areæ secundæ imposita, minora, ea, areæ secundæ imposita,

majora. Segmenta dorsualia libera omnia granis; primum et secundum tuberculis parvis singulis mediis, humilibus, acutis; tertium tuberculis tribus, parvis, acutis, instructum. Coxæ omnes et segmenta ventralia omnia dense granulata.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis multis acutis ornata.

Palpi graciles; pars femoralis fere cylindrica, femori primo crassitudine vix æqualis, omnino inermis; pars tibialis spinis quaternis utrinque armata, prima et tertia exterioribus diametro articuli paullo longioribus, prima et tertia interioribus diametro articuli longitudine æqualibus, ceteris pusillis; pars tarsalis spinis quinis utrinque, prima et secunda bessi diametri articuli longitudine æqualibus, ceteris parvis. Unguis bessi partis tarsalis longitudine æqualis.

Pedes longiores, sat robusti; femora, primum et secundum levissime, arcuata. Articuli tarsales: 6; (10—) 11; 7; 8. Prosessus terminalis pusillus.

Differentia sexualis: Bulla spiraculi maris grano magno humili instructa. Scutum maris minus convexum, pone latius; tubercula arearum majora in mare quam in femina, ea areæ quartæ maris ceteris multo majora, compressa, carinas humiles hebetes formantia. Coxa quarta maris processu exteriore instructa, longiore, fere extrorsum directo, obtuso, levissime biramo: primum recto, deinde sub angulo seorsum et extrorsum directo, et in angulo tuberculo minuto, rotundato, instructo (in femina ne vestigium quidem hujus processus adest) et tuberculo interiore, brevi, gracili, conico. Trochanter quartus maris tuberculo uno, exteriore medio, brevi robusto, conico. Femora feminæ omnia granulis acutis ornata; maris tria anteriora aspera, quartum præter grana ordine interiore, a basi ultra medium, processuum minorum conicorum, sensim longiorum; et ordine exteriore, a basi usque ad medium, tuberculorum conicorum, densorum, pecten formantium, quorum media longissima sunt, item processibus longis duobus, diametro articuli fere duplo longioribus, altero superiore, ante medium posito, hamato, altero interiore, ante apicem posito, recto, acuto.

Unicolore rufo-brunneus; mas obscurior, femina magis remissa.

Long. corp. 6; long. scuti maris 5,5, feminæ 5; lat. scuti mar. 6,5, fem. 5; palpi 4; pes primus mar. 11, fem. 10; secundus mar. 20, fem. 19; tertius mar. 15, fem. 13; quartus mar. 21, fem. 18.

Patria: Brasilia. Specimina duo siccata, marem et feminam, vidi.

DOLICHOSCELIS Hope.

Ancistrotus C. L. Koch.

Palpi robusti spinis tantum armati; partes tibialis et tarsalis dilatatæ (non autem complanatæ).

Scutum ante latum, sinu erga coxam tertiam sito sat magno, pone levius dilatatum.

Tuber oculiferum magnum, altum, eminentiis ambabus præditum.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis (majoribus) ambabus ornata.

Coxæ quarti paris valde dilatatæ.

Unguiculi pedum gressoriorum integri.

Differentia sexualis magna, pedes quarti paris mari perlongi.

DOLICHOSCELIS BIFURCATUS C. L. Koch.

5 Mm. longus, ruber aut fulvus, tubere oculifero, processibus, granis magnis dorsi et limbi lateralis læte sulphureis; pars femoralis palporum spina interiore una robusta armata; pars globosa articuli primi antennarum tuberculo inferiore uno, robusto, instructa; pars posterior limbi lateralis, dorsum medium scuti, margo posterior scuti granis magnis, breviter conicis, ornata. Pedes graciliores; articuli tarsales: 6, ?, 7, 7—8; processus terminalis parvus.

Ancistrotus bifurcatus C. L. Koch (Die Arachn. VII. p. 45. Fig. 559: Femina).

Tuber oculiferum magnum, altum, paullo latius quam altius et quam longius, a latere inspectum conicum; processibus ambobus longis, proceris, acutis, divergentibus, quam altitudine ipsius tuberis paullo longioribus; basis posterior granis paucis magnis, iis scuti similibus, ornata. Oculi basales.

Scutum convexum; area quarta longissima; area quinta brevissima. Limbus anterior leviter discretus, fere lævis; pars media leviter elevata. Limbus lateralis ordine uno, exteriore, granulorum, ante sensim perpusillorum, et turba posteriore granorum magnorum (vel tuberculorum parvorum) conicorum, ornatus. Emissarium angustum, dinstincte limitatum. Area quarta processibus ambobus instructa, proceris, conico-cylindricis, obtusis, leviter

divergentibus, iis tuberis oculiferi longitudine vix æqualibus. Areæ quatuor anteriores granulis multis dispersis ornatæ. Dorsum medium scuti granis multis magnis, breviter conicis, ornatum, in virga lata disperse dispositis. Area quinta ordine uno granorum magnorum densorum; segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granorum majorum. Segmentum anale dorsuale dense granulatum. Coxæ granis multis; segmenta ventralia ordinibus singulis, anale tamen ordinibus duobus granulorum ornata.

Antennarum pars globosa articuli primi granis posterioribus supra prædita, acutis, et tuberculo inferiore, brevi, robusto, acuto.

Palporum pars femoralis femore quarto (feminæ) multo crassior, subtus inermis, spina interiore una, apici propinqua, brevi, robusta; pars tibialis spinis quaternis utrinque, sibi fere æqualibus, diametro articuli paullo brevioribus; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata, diametro articuli paullo brevioribus. Unguis parte tarsali longior.

Pedes graciliores; femora tria anteriora lævia, femur quartum subtus parce asperum, apicem versus tuberculis pusillis cylindricis parce dentatus. Articuli tarsales: 6; ?; 7; 7—8 (Specimini virili meo unico tarsus quartus uterque 8-articulatus; specimini feminali meo unico uterque 7-articulatus). Processus terminalis parvus (quadranti unguiculorum longitudine circiter æqualis).

Differentia sexualis: Sculptura dorsi (processibus exceptis) et limbi lateralis feminæ robustior quam mari. Coxa quarta maris processu exteriore procero, leviter arcuato, breviter bifurco, acuto, sursum, extrorsum, leviter retrorsum directo (feminæ processulo integro acuto) et tuberculo interiore conico. Trochanter quartus maris (præter grana) tuberculis exterioribus duobus robustis, procurvis, ulteriore majore, et tuberculis interioribus tribus parvis, quorum ultimus longissimus.

Femina rubra, mas fulvus (corpore posteriore obscuriore — an semper?); tuber oculiferum, processus, grana magna dorsi et limbi lateralis læte sulphurea.

Long. corp. mar. 5, fem. 5,5; long. scuti mar. 4,5; fem. 5; lat. scuti mar. et fem. 4,5; palpi maris 5,5; pes primus mar. 14; fem. 12; secundus mar. ?, fem. ?; tertius mar. 21, fem. 16; quartus mar. 48, fem. 23.

Patria: Brasilia. Specimina duo vidi, feminam siccatam et marem, in spiritu vini asservatum, inter itinerem »Galateæ« ad urbem Rio de Janeiro ab ill. Kjellerup captum.

MITOBATES Sundevall.

Palpi robustissimi, spinis tantum armati; partes femoralis et tibialis (non multum) compressæ.

Scutum dorsuale ante latissimum, sinu erga coxam tertiam sito sat profundo, pone levius dilatatum angulis acutis.
Tuber oculiferum commune majus, eminentiis ambabus ornatum.
Sulcus transversus scuti secundus bipartitus, utraque pars sulcum primum per se attingit; quo efficitur, ut partes areæ secundæ cuspide (media) anteriore areæ tertiæ bipenniformis separentur.
Area quarta eminentiis (majoribus) ambabus prædita.
Coxæ quarti paris non magnopere dilatatæ.
Pedes longissimi.
Unguiculi pedum gressoriorum posteriorum pectinati.
Differentia sexualis?

MITOBATES DISCOLOR n. sp.

Femina (?) 7 Mm. longa, rufo-brunnea, pictura fulva et rubescenti-alba ornata; tuber oculiferum tuberculis rotundatis instructum; anguli marginis posterioris scuti bituberculati; anguli segmentorum dorsualium liberorum trium anteriorum in tubercula singula robusta producti; pars femoralis palporum spinis inferioribus robustis sex et interiore una armata; femora recta; processus terminalis nullus.

Tuber oculiferum a limbo anteriore procul, plus duplo latius quam altius et quam longius, supra non excavatum, tuberculis ambobus brevibus, conicis, rotundatis, præditum, tubere fere dimidio brevioribus.

Scutum dorsuale levissime convexum; sulci transversi primus et secundus sat profundi, tertius et quartus leves, sulco longitudinali non conjuncti. Limbus anterior discretus, lævis. Limbus lateralis latissimus, planus, ordine uno, exteriore, granulorum pusillorum ornatus, pone plicatus. Emissarium liquoris foetidi pone sat latum, haud distincte limitatum. Areæ prima et secunda granulis pusillis binis, quarta processibus ambobus, gracilibus, erectis, acutis, instructa, quorum distantia longitudini eorundem par est; scutum ceterum læve. Margo posterior scuti fere rectus, lævis; uterque angulus ejus tuberculis binis, parvis, acutis, sibi propinquis. Segmenta dorsualia libera tria anteriora granulis paucis rotundatis ornata; quorum anguli in tubercula singula robusta, acuta, producti sunt; tubercula segmenti liberi primi longissima, segmento longiora. Coxa quarta inferior et segmentum ventrale primum lævia; margo posterior primi,

segmenta secundum, tertium, quartum, quintum ordinibus singulis granulorum ornata. Segmentum anale, et dorsuale et ventrale, læve.

Spiraculorum bulla leviter elevata.

Antennarum pars globosa articuli primi fere lævis.

Palporum pars trochanterica spinis robustis duabus, superiore et inferiore; pars femoralis femore quarto dimidio crassior, supra convexa aspera, ordine inferiore spinarum novem, quarum sex robustæ, dimidio diametri articuli longitudine æquales, et spina interiore una, apici propinqua, robusta, diametro articuli longiore; pars patellaris granulo interiore uno, apici propinquo; pars tibialis spinis exterioribus sex, prima et secunda pusillis; tertia et præsertim quarta permagnis, diametro articuli plus quam duplo longioribus, et interioribus quinque, prima et tertia diametro articuli duplo longioribus, quarta et quinta pusillis; pars tarsalis spinis exterioribus sex (ante longissimam duabus pusillis) et interioribus tribus armata. Unguis magnus, robustus, parti tarsali longitudine fere æqualis.

Pedes longissimi, graciles; femora recta, omnia lævia. Articuli tarsales: ?; ?; ?; 12. Unguiculi leviter pectinati, dentibus senis haud acutis instructi. Processus terminalis nullus.

Differentia sexualis (mare? incognito): Coxa quarta feminæ (?) tuberculo exteriore conico; trochanter quartus tuberculo interiore medio ornatus.

Scutum dorsuale rufo-brunneum; pars media tuberis oculiferi et tubercula hujus fulva; limbus lateralis albo-punctatus; in scuto striæ rubescenti-albæ adsunt: sulci transversi, linea media inter sulcum tertium et sulcum quartum sita, pone bifurca; lineæ ambæ, juxta partem dimidiam hujus lineæ positæ. Palpi olivaceo-testacei, pedes eadem tinctura colorati, obscuriores autem; palpi et pedes nigro-reticulati.

Long. corp. et scuti 7; lat. scuti 7; palpi 11; pes primus (sine tarso) 36; secundus (sine tarso) 75; tertius (sine tarso) 55; quartus (sine tarso 69; cum tarso) 76.

Patria: Brasilia. Specimen unicum vidi, quam feminam esse judico. Alter sexus mihi incognitus.

Hæc species Goniosomati versicolori Perty affinis esse videtur, secundum descriptionem, quam C. L. Koch dedit (Die Arachn. VII. p. 57. Fig. 564). Specimen, quod E. Simon sub nomine G. versicoloris descripsit, hic ill. auctor feminam esse judicat. Potius autem puto, esse marem adolescentem. Et magnopere dubito, an ill. Simon bene instructus sit, (Opiliones Mecostethi p. 46) dicens: »les sexes se distinguent quelquefois aussi par les tarses des pattes: chez les *Goniosoma*, les mâles offrent un assez grand nombre d'articles tarsaux, tandis que chez les femelles, ce nombre est réduit à trois, par suite de la soudure des articles, sauf les deux derniers, en une longue baguette cylindrique.«

GONIOSOMA Perty.

Palpi robustissimi; partes femoralis et tibialis (non multum) compressæ; pars femoralis spinis et processibus armata.
Scutum dorsuale ante latum, sinu erga coxam tertiam posito amplo nec profundo, pone valde dilatatum, angulis late rotundatis.
Tuber oculiferum commune non adest, uterque oculus suo tumulo impositus, sua eminentia prædito; tumuli spatio lato fere plano separati.
Sulcus transversus secundus scuti bipartitus, utraque pars sulcum primum per se attingit; quo efficitur, ut partes areæ secundæ cuspide (media) anteriore areæ tertiæ bipenniformis separentur.
Area quarta scuti eminentiis (majoribus) ambabus ornata.
Coxæ quarti paris valde dilatatæ.
Pedes longi.
Unguiculi pedum gressoriorum integri.
Differentia sexualis magna.

GONIOSOMA VARIUM Perty.

Mas 10 Mm. longus, ferrugineus, olivaceo tinctus; uterque tumulus oculifer processulo gracili instructus; pars femoralis palporum ordine inferiore processuum et spinis interioribus duabus armata; femora tria anteriora leviter, femur quartum valde arcuata; articuli tarsales 8, 20, 10, 11—12. Processus terminalis unguiculis dimidio brevior. Coxa quarta maris processu interiore instructa, quam exteriore duplo longiore.

Goniosoma varium Perty (l. c. p. 208. Tb. 40, Fig. 4).
— — C. L. Koch (Die Arachn. VII. p. 52. Figg. 562 et 563).
— — E. Simon (Opiliones Mecostethi p. 48).
Gonoleptes spinipes G. R. Gray (in Anim. Kingdom. XIII. Arachn. Tb. XX. Fig. 1. — Figura optima).

Tumuli oculiferi a limbo anteriore recessi; uterque processulo suo instructus, gracili, erecto, acuto; distantia processulorum altitudine eorundem duplo longior.
Scutum planum; sulci transversi omnes sulco longitudinali (difficili visu) conjuncta. Limbus anterior discretus, latus, lævis; e parte

media ejus, leviter lateque elevata, carina lata, humilis, ad tuber oculiferum petit. Limbus lateralis latus, pone latissimus, ordine uno exteriore marginali granulorum pusillorum, densorum, ornatus. Emissarium liquoris foetidi distincte limitatum, pone sensim angustius. Areæ scuti granulis pusillis ornatæ. Area quarta processibus ambobus gracilibus, acutis, processulis tuberis oculiferi duplo longioribus. Margo posterior scuti, segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granulorum pusillorum densorum ornata. Coxæ et segmenta ventralia quinque anteriora lævia. Segmentum anale, et dorsuale et ventrale, vix granulatum.

Spiracula permagna.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palporum pars femoralis femore quarto dimidio crassior, ordine inferiore processuum quinque acutorum, majorum et minorum, armata, quorum longissimus diametro articuli æqualis, et spinis interioribus duabus, propiore robusta; pars patellaris tuberculo interiore apicali; pars tibialis spinis quinis utrinque (quod exterior basalis et interior apicalis advenerunt) exteriore quarta robustissima, diametro articuli ter longiore; pars tarsalis spinis exterioribus tribus præter tubercula propiora tria aut quatuor brevia, robusta, acuta, spina prima maxima, bifida, diametro articuli vix duplo longiore, et spinis interioribus tribus, prima diametro articuli plus quam duplo longiore, tertia pusilla. Unguis longus, articulo tarsali longior.

Pedes longi, sat robusti. Femora tria anteriora leviter, femur quartum valde, arcuata. Articuli tarsales: 8; (18—) 20; (9—) 10; 11—12. Processus terminalis unguiculis compressis dimidio brevior.

Differentia sexualis (femina mihi incognita): Coxa quarta processu exteriore-superiore robusto, deorsum leviter curvato, acuto, et processu interiore procero, recto, quam exteriore duplo longiore. Trochanter quartus tuberculis exterioribus duobus robustis, resupinatis, leviter incurvis; secundo longiore. Femur primum læve; femora secundum et tertium cum tibia tertia lævia; femur quartum, patella quarta, tibia quarta, metatarsus quartus granulata; tibia quarta item ordine inferiore uno tuberculorum gracilium, acutorum, ultra medium positorum, apicem versus sensim longiorum; metatarsus quartus item ordine inferiore basali uno similium paucorum.

Ferrugineum, olivaceo tinctum, palpis olivaceo-testaceis.

Long. corp. et scuti 10; lat. scuti 10,5; palpi 14; pes primus 35; secundus 67; tertius 50; quartus 67.

Patria: Brasilia. Specimina duo, utrumque marem, vidi, alterum apud urbem San Paolo ab ill. medico Gad captum.

OPISTHOPLITES n. g.

Palpi robustissimi, spinis tantum armati.

Tuber oculiferum parvum, latissimum, humillimum, brevissimum, eminentiis ambabus præditum.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Area quarta scuti eminentiis majoribus destituta.

Coxæ quarti paris dilatatæ.

Pedes breviores.

Unguiculi pedum gressoriorum integri.

Differentia sexualis ?

OPISTHOPLITES YPSILON n. sp.

10 Mm. longus, læte cinnamoneus, linea Y-formi nivea post oculos ornatus; tuber oculiferum granulis ambobus exiguis præditum; scutum læve; segmenta dorsualia libera secundum et tertium processulis singulis instructa; articulus secundus antennarum supra articulationem paullulum elevatus; pars femoralis palporum spinis inferiore basali et interiore apicali armata; pedes breviores, graciliores, articuli tarsales: 7, 14, 11, 12—13.

Tuber oculiferum supra rectum; oculi late disjuncti, supra (sive intra) utrumque oculum granulum exiguum (vix conspicuum) adest.

Corpus multo longius quam latius, fere rectaugulum erga apicem coxæ quartæ tamen manifeste latius, fere planum; sinu erga coxam tertiam levi. Limbus anterior transversim leviter carinatus, granulis acutis, in parte media, leviter elevata, majoribus, ornatus. Limbus lateralis latus, planus, ordine uno ornatus granulorum humilium, pone aliquanto majorum, acutorum; emissarium liquoris foetidi distincte limitatum, ordine exteriore granulorum haud manifestorum limbatum. Area quinta sat brevis, media longior. Scutum, coxa quarta, segmenta ventralia quinque anteriora lævia (granulis paucis, vix perspicuis ornata). Segmenta dorsualia libera tria anteriora etiam lævia, secundum et tertium tamen processulis singulis, gracilibus, acutis, anteriore paullulum erecto, posteriore librato; anteriore quam posteriore et quam longitudine segmenti sui plus quam duplo longiore; segmentum anale, et dorsuale et ventrale, leviter granulatum.

Spiracula magna.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis; articulus secundus supra articulationem seorsum paullulum, rotundate elevatus.

Palpi robusti. Pars femoralis femore quarto multo crassior, spina inferiore, basali, parva, dimidio diametri articuli longitudine æquali, et interiore apicali robusta, bessi diametri articuli longitudine æquali; pars tibialis, parte patellari inermi longior, spinis exterioribus tribus (secunda omissa) robustis, tertia diametro articuli duplo longiore, interioribus quatuor robustis, prima et tertia diametro articuli longioribus; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata. Unguis leviter incurvus, parti tarsali longitudine æqualis.

Pedes breviores, graciliores: coxa quarta tuberculo exteriore parvo, gracili, et interiore pusillo; trochanter quartus tuberculo superiore pusillo et ordine interiore tuberculorum quatuor pusillorum instructus; femora lævia et fere recta, quartum tuberculo interiore basali pusillo gracili præditum, pars cetera femoris granulata, apicem versus tuberculis parvis, acutis, infra ornata. Articuli tarsales: 7, 14 (—17)[1]); 11; 12—13; processus terminalis unguiculis longitudine fere æqualis.

Læte cinnamoneus; post oculos linea brevis Y-formis nivea; inter oculos striolæ transversæ, haud bene definitæ, niveæ; in limbo laterali erga coxam tertiam punctum niveum; palpi olivaceo-testacei.

Long. corp. 10; long. et lat. scuti 7; palpi 9; pes primus 15; secundus 36; tertius 26; quartus 37.

Patria: Brasilia. Specimen unicum siccatum vidi, quam feminam esse judico.

ASARCUS C. L. Koch.

Palpi robustissimi, spinis et processibus armati.

Tuber oculiferum commune vix adest: parvum, latissimum, humillimum, brevissimum, eminentia una ornatum.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Area quarta scuti eminentiis majoribus destituta.

Coxæ quarti paris valde dilatatæ.

Pedes longiores.

Unguiculi pedum gressoriorum integri.

Differentia sexualis?

---

[1]) In tarso secundo dextro articulus primus tripartitus, ultimus bipartitus.

Genera Asarci et Opisthoplites disjunxi, quod eminentiarum tuberis oculiferi numerus momenti majoris est, magnitudo autem exigui.

ASARCUS LUTESCENS n. sp.

7,5 Mm. longus, pallide lutescens; tuber oculiferum grano parvo præditum; area secunda granulis ambobus ornata, scutum ceterum læve; segmenta dorsualia libera secundum et tertium processulis singulis instructa; pars femoralis palporum processu interiore basali et spina interiore armata; pedes longiores graciles, articuli tarsales: 7, 13—14, 10—11, 12 13.

Tuber oculiferum quam pars media limbi anterioris non altius; oculi late disjuncti, uterque tumulo suo, humiliter conico, impositus; inter oculos granum parvum, obtusum adest.

Scutum latum, fere planum, lateribus non parallelis, sinu erga coxam tertiam amplissimo, nec profundo, pone leviter modo dilatatum. Limbus anterior haud discretus, medius leviter elevatus, ubique manifeste granulatus, angulis rotundatis, utroque granulis ternis majoribus, longioribus acutis prædito. Limbus lateralis latus, planus, ordine uno granulorum latorum remotorum ornatus; emissarium liquoris foetidi distincte limitatum, ordine exteriore granulorum, præsertim pone haud manifestorum limbatum. Area quinta sat brevis, media longior; area secunda granulis ambobus rotundatis prædita; scutum ceterum, margo posterior quidem, coxæ, segmenta ventralia lævia. Segmenta dorsualia libera omnia granulata; secundum et tertium processulis singulis gracilibus, acutis, libratis; anterior posteriore et longitudine sui segmenti duplo longior; juxta utrumque processulum tuberculum parvum acutum utrobique adest.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis rotundatis ornata.

Palpi robusti; pars femoralis femore quarto multo crassior, supra convexa, processu (aculeo terminali destituto) inferiore basali robusto, obtuso, dodranti diametri articuli longitudine æquali, et ordine inferiore setularum, quarum insertiones leviter eminent, spina interiore, prope apicem posita, robusta, quam dimidio diametri articuli paullo longiore; pars tibialis spinis exterioribus tribus (quod secunda abest) robustis, prima et quarta diametro articuli longitudine æqualibus, tertia dimidio longiore, interioribus quatuor robustis, prima et tertia quam diametro articuli longioribus; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata. Unguis parte tarsali paullo longior.

Pedes longiores, graciles; coxa quarta tuberculo exteriore parvo, gracili, et interiore pusillo; trochanter quartus ordine interiore tuberculorum quatuor pusillorum instructus; femora fere recta

et lævia, quartum tuberculo interiore basali, pusillo, gracili præditum, pars cetera femoris et tibia quarta ubique leviter granulatæ; articuli tarsales: 7; 13—14; 10—11; 12—13; processus terminalis robustus, bessi unguiculorum longitudine æqualis.

Pallide lutescens; membra olivaceo reticulata[1]).

Long. corp. 7,5; long et lat. scuti 7; palpi 8,5; pes primus 13; secundus 30; tertius 21; quartus 30.

Patria: Brasilia. Specimen unicum, ab ill. Reinhardt captum, vidi, quam feminam esse judico.

Hæc species Asarco longipedi C. L. Koch (Die Arachn. T. VII p. 68, Fig. 569) valde affinis (non tamen femina ejus) esse videtur.

Familia VI: *Coelopygoidæ.*

Lobus maxillaris coxis secundi paris deest.

Palporum pars trochanterica inermis; partes femoralis et patellaris rectæ, graciles, teretes, apicem versus sensim leviter crassiores, omnino inermes; pars tibialis robusta, compressa; pars tarsalis valde compressa, robusta, parte tibiali duplo crassior, cum ungue chelam (modo Gammari) formans; præter spinas ordinibus ambobus inferioribus sibi propinquis aculeorum (processibus non impositorum) armata, unguem adductum excipientibus.

Spiracula maxima, lunaria, cancellata, nivea quia cancelli tuberculis microscopicis ornati, post sulcum posita, coxam quartam ab abdomine separantem.

Scutum dorsuale sulcis transversis quatuor divisum.

Orificia glandularum foetidarum detecta; emissaria liquoris foetidi secundum margines laterales scuti ducta.

Coxæ quarti paris valde dilatatæ. Pedes longiores.

Differentia sexualis magna.

---

[1]) Hæc reticulatio insertionibus musculorum effecta est, itaque re vera semper reperiri potest, dummodo cutis nec nimis crassa nec nimis obscura est; vulgo autem hæc reticulatio haud manifesta est.

Species graciliores hujus familiæ adhuc in America tantum inventæ, præsertim in parte septrentionali Americæ meridionalis dispersæ.

Conspectus generum.

Scutum dorsuale subcordatum . . . . *Coelopygus.*
Scutum dorsuale triangulum . . . . *Ampheres.*

COELOPYGUS[1]) C. L. Koch.

Tuber oculiferum commune non adest, uterque oculus suo tumulo, eminentia instructo, impositus; tumuli sat late disjuncti.

Scutum dorsuale subcordatum; area quarta eminentiis (majoribus) ambabus prædita.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Unguiculi pedum posteriorum pectinati.

COELOPYGUS LÆTABUNDUS n. sp.

7 Mm. longus, olivaceus, area prima et processibus granulisque scuti sordide puniceis, maculis ambabus areæ primæ, linea ⊥-formi scuti, maculis quatuor segmenti analis flavo-albescentibus; limbus anterior non discretus, granis sex ornatus. Pedes longi, graciliores; articuli tarsales: 8, 15, 16—18; 18—20; processus terminalis gracilis.

Uterque tumulus oculifer suo tuberculo præditus, parvo, paullum compresso, obtuso, supra oculum posito.

Scutum dorsuale ante latum, pone leviter dilatatum. Sinus, erga coxam tertiam positus, latus, haud profundus. Sulci transversi scuti leves. Limbus anterior non discretus, granis sex, conicis, instructus, quorum ambo parti mediæ leviter lateque elevatæ imposita; anguli rotundati granis binis, sibi haud propinquis, utrinque ornati. Limbus lateralis leviter discretus, latus, planus,

---

[1]) Nomen hujus generis rectius »Coelopygus« quam »Caelopygus« scribendum est.

ordine exteriore granulorum remotorum ornatus, ante parvorum, pone majorum. Areæ scuti ordinibus singulis granorum paucorum; area quarta processibus ambobus instructa, proceris, sibi propinquis, obtusis, divergentibus; distantia apicum longitudine processuum paullo major. Margo posterior scuti, segmenta dorsualia libera tria anteriora, coxa quarta inferior, segmenta ventralia quinque anteriora granulata; segmentum anale, et dorsuale et ventrale, læve.

Antennarum pars globosa articuli primi grano superiore acuto prædita.

Palpi proceri; apex partis femoralis æque crassus ac femur secundum; pars tibialis spinis quaternis utrinque armata, prima et tertia diametro articuli duplo longioribus: pars tarsalis supra convexa, spinis binis utrinque armata, quam spinis magnis partis tibialis dimidio brevioribus. Unguis procerus, parte tarsali paullo brevior.

Pedes longi, graciliores. Femora recta. Articuli tarsales maris: ?; ?; 17—18; ?—20; feminæ: 8; ?—15; ?—16; 18—19. Unguiculi leviter tantum incurvi. Processus terminalis gracilis, trienti unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis: Mas levissime convexus, fere planus, margine posteriore scuti brevi, leviter excavato; femina convexa, pone minus lata, margine posteriore scuti recto, segmentis dorsualibus liberis paullulum prominentibus. Coxa quarta maris ultra marginem posteriorem scuti prominens, processu exteriore procero, acuto, leviter arcuato, et processu interiore recto, acuto, quam exteriore paullo breviore (quorum processuum vestigia apud feminam adsunt). Trochanter quartus maris tuberculo uno, exteriore medio, magno, robusto, conico, paullum recurvo. Femora tria anteriora feminæ lævia, maris aspera; femur quartum feminæ ordine superiore, basi propinquo, tuberculorum cylindricorum, maris tuberculis, longis, acutis ubique et processibus interioribus duobus, arcuatis, acutis, altero ante medium posito, altero apicali.

Color[1]): olivaceus; area prima, limbus lateralis, margo posterior, processus et granula scuti dorsualis orbiculo cirdumdata, coxæ tres anteriores, vitta obliqua coxæ quartæ, sordide puniceæ; item hac pictura flavo-albescente ornatus: macula magna, haud manifeste semiorbicularis, juxta utrumque oculum posita; linea transversa angusta ante marginem posteriorem scuti, et lineola, e parte media lineæ transversæ inter processus areæ quartæ procurrens; puncta nonnulla, segmentis dorsualibus liberis tribus anterioribus imposita; maculæ magnæ, oblongæ segmenti analis,

[1]) Specimen virile unicum decoloratum esse videtur.

et dorsualis et ventralis binæ. Palpi et tarsi olivacei, pars basalis femorum sordide punicea, posteriorum sensim major, ita ut femur quartum totum puniceum sit.

Long. corp. mar. 7, fem. 7; long. et lat. scuti mar. 7, fem. 6; palpi mar. 9, fem. 8; pes primus mar. 22, fem. 17; secundus mar. 42, fem. 40; tertius mar. 36, fem. 31; quartus mar. 55, fem. 43.

Patria: Brasilia. Specimina dua siccata, marem et feminam, vidi.

AMPHERES C. L. Koch.

Tuber oculiferum commune adest, eminentiis ambabus instructum.

Scutum dorsuale trigonum; area quarta eminentiis (majoribus) ambabus prædita.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Unguiculi pedum posteriorum pectinati.

AMPHERES SPINIPES Perty.

Mas 5 Mm. longus, citiinus, eminentiis arearum scuti, coxarum, segmentorum ventralium rubris; limbus anterior vix discretus, tuberculis sex præditus, duobus parti mediæ ejus, late conice elevatæ, impositis, fere erectis, ceteris fere porrectis. Pedes longi; articuli tarsales 7, 16, 13—14, 15—16; processus terminalis nullus.

Gonyleptes spinipes Perty (l. c. p. 205. Tb. 39, Fig. 12).
Ampheres spinipes C. L. Koch (Die Arachn. VII. p. 73. Fig. 571).

Tuber oculiferum humile, transversum, duplo latius quam longius, longius quam altius; vix excavatum, granulis ambobus late disjunctis, utroque suo oculo propinquo.

Scutum dorsuale levissime convexum, angulis anterioribus et posterioribus late rotundatis; sinus erga coxam tertiam situs, levis. Sulci transversi leves. Limbus anterior vix discretus, granis magnis sex, conicis, acutis, præditus, quorum ambo, fere erecta, parti mediæ limbi, late conice elevatæ, imposita sunt, lateralia utrinque bina fere porrecta. Limbus lateralis leviter discretus granis magnis rotundatis ornatus, in ordinibus duobus haud manifeste dispositis Emissarium liquoris foetidi angustissimum.

Area quarta scuti permagna processibus ambobus instructa, conico-cylindricis, proceris, erectis, obtusis, quorum distantia altitudine eorundem major. Areæ granis magnis dispersis ornatæ. Area quinta brevissima tamen et segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granulorum ornata. Coxæ et segmentum ventrale primum granis dispersis; segmenta ventralia secundum, tertium, quartum, quintum ordinibus singulis granulorum ornata. Segmentum anale, et dorsuale et ventrale, fere læve.

Bulla spiraculi (mari) leviter elevata.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi proceri; apex partis femoralis æque crassus ac femur tertium; pars tibialis spinis exterioribus tribus, prima diametro articuli duplo, secunda eadem ter longiore, tertia pusilla, spinis interioribus tribus, tertia diametro articuli longitudine æquali; pars tarsalis parte tibiali crassior et paullo longior, spinis binis utrinque armata, diametro articuli longitudine æqualibus. Unguis procerus bessi partis tarsalis longitudine æqualis.

Pedes longi, primi et secundi paris gracillimi, tertii et quarti paris sat graciles; femora recta. Articuli tarsales[1]: 7; (?—) 16; 13—14; 15—16. Processus terminalis nullus.

Differentia sexualis (femina incognita): Coxa quarta mari processu exteriore procero, conico, acuto, fere recto, et tuberculo interiore pusillo. Trochanter quartus maris nonnullis granis magnis (vel tuberculis parvis) conicis, acutis instructus. Femora tria anteriora lævia; femur quartum maris ordinibus processuum ubique instructum: processus ordinis superioris ceteris majores, processus omnium maximus diametro articuli paullo longior, processus ordinis inferioris ceteris minores.

Citrinus; segmenta dorsualia libera sordide ferrugineo-sulphurea, segmentum anale dorsuale maculis ambabus ornatum, lunaribus, seorsum curvatis, luteo-albidis; eminentiæ arearum (nec limborum) scuti, coxarum, segmentorum ventralium læte rubræ; femur quartum rubescens, partes ceteræ membrorum luteæ, nigro-reticulatæ.

Long corp. 5; long. scuti 4,5; lat. scuti 6,5; palpi 8; pes primus 15; secundus 31; tertius 28; quartus 31.

Patria: Brasilia. Specimen unicum, marem, vidi. Femina nondum cognita est.

---

[1]) Generi Ampheris secundum ill. C. L. Koch (Uebersicht des Arachnidensystems. Fasc. 2. p. 16) articuli tarsales sunt: 7; 15; 9; 19.

Familia VII: *Pachyloidæ.*

Lobus maxillaris coxis secundi paris deest.

Palporum partes femoralis et patellaris leviter compressæ et leviter arcuatæ; partes tibialis et tarsalis spinis armatæ, minus manifeste oblique positæ sunt, ita ut adductæ partem femoralem margine vulgo utroque attingant.

Spiracula maxima lunaria, cancellata, nivea quia cancelli tuberculis microscopicis ornati; post sulcum posita, coxam quartam ab abdomine separantem.

Scutum dorsuale sulcis transversis quinque divisum.

Orificia glandularum foetidarum detecta; emissaria liquoris foetidi secundum margines laterales scuti ducta.

Pedes breviores.

Coxæ quarti paris sæpissime valde dilatatæ.

Differentia sexualis magna — (an semper?)

Species robustæ hujus familia præsertim in parte meridionali Americæ meridionalis dispersæ; extra Americam rarissimæ.

Conspectus generum.

A. Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores (vel plures) sulco longitudinali conjuncti:
  1. Tuber oculiferum eminentiis ambabus præditum:
     a. Area quarta scuti eminentia (majore) una ornata *Eusarcus.*
     b. Area quarta scuti eminentiis (majoribus) ambabus instructa. . . . . *Discocyrtus.*
     c. Area quarta scuti eminentiis (majoribus) destituta *Pachyloides.*
  2. Tuber oculiferum processu uno instructum:
     a. Area quarta scuti eminentiis (majoribus) duabus prædita . . . . *Gyndes.*
     b. Area quarta scuti eminentiis (majoribus) destituta *Pachylus.*

B. Sulci transversi scuti dorsualis omnes disjuncti. *Stygnus.*

EUSARCUS Perty.

Palpi mediocres, spinis tantum armati.
Tuber oculiferum eminentiis ambabus præditum.
Sulci transversi scuti duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.
Orificia glandulæ foetidæ et vesicæ urinariæ marginibus prominentibus, simul sumpta foramen magnum formant, cujus margo superior deorsum productus est, qua parte linguiformi foramen in duas partes divisum est, quæ infra inter se communicantur et figuram ferri equini præbent.
Area quarta scuti dorsualis eminentia (majore) una ornata.
Coxæ quarti paris dilatatæ.
Unguiculi pedum gressoriorum integri.
Differentia sexualis sat magna.
Species hujus generis parvæ.

Conspectus specierum.

Pars femoralis palporum spina interiore una armata . . . *E. hastatus.*

Pars femoralis palporum spinis interioribus duabus armata *E. pusillus.*

EUSARCUS HASTATUS n. sp.

5 Mm. longus, fusco-testaceus; pars femoralis palporum spina interiore brevi robusta armata; tuber oculiferum magnum, altum; limbus anterior scuti non discretus; margo anterior processibus ambobus porrectis instructus; scutum ordinibus granulorum; segmenta dorsualia libera et segmenta ventralia granulis; coxa quarta maris processu haud longo, curvato; femora quarta maris ordinibus interiore et exteriore tuberculorum serrata. Articuli tarsales 6, 9, 6, 6; processus terminalis perpusillus.

Tuber oculiferum magnum, alte conicum, ipsi margini anteriori scuti propinquum, processulis ambobus conicis acutis instructum, trienti altitudinis tuberis longitudine æqualibus; oculi infra medium tuberis siti sunt.

Scuti sulci transversi duo anteriores sulco longitudinali haud profundo conjuncti. Limbus anterior non discretus, angulis rotundatis; margo anterior scuti processu utrinque præditus, extra antennam posito, conico, porrecto, processibus tuberis oculiferi paullo breviore. Limbus lateralis ordinibus duobus granorum ornatus; grana ordinis exterioris quam ea interioris majora sunt. Emissarium liquoris foetidi angustum, distincte limitatum. Areæ quartæ scuti processus impositus est, rectus, erectus, conicus, acutus, tuberi oculifero altitudine æqualis. Areæ scuti granulis, ordinatim dispositis, ornatæ. Segmenta dorsualia libera omnia granulata. Coxæ et segmenta ventralia granulis setuliferis ornata.

Antennarum pars globosa articuli primi pone, et supra et infra, tuberculis tribus parvis instructa.

Palpi robusti; pars femoralis, femore tertio paullo crassior, supra convexa, spinis inferioribus duabus, altera basali diametro articuli longitudine æquali, altera media brevi, interiore unica, apici propinqua, brevi, robusta; pars tibialis spinis quaternis utrinque, prima et præsertim exteriore tertia diametro articuli longioribus; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, prima et tertia diametro articuli longitudine vix æqualibus, interioribus tribus armata. Unguis parte tarsali paullo brevior.

Pedes breves, robustiores; femora, præsertim quartum, arcuata. Articuli tarsales: 6; (8—) 9 (—10); 6; 6 (—7); processus terminalis perpusillus.

Differentia sexualis: femora feminæ aspera, maris granulata; coxa quarta maris processu exteriore superiore haud longo (diametro apicali coxæ longitudine æquali), robusto, retrorsum et extrorsum et deorsum curvato, feminæ minus robusto, breviore (dimidio diametri apicalis coxæ longitudine æquali), haud curvato. Trochanter quartus maris processu exteriore basali brevi, robusto (feminæ processulo); processulo interiore, apici propinquo brevi, conico, acuto (feminæ processulo parvulo). Femur quartum maris ordinibus exteriore et interiore tuberculorum acutorum serratum. Tibia tertia maris apicem versus tuberculis paucis, conicis, acutis instructa.

Unicolore fusco-testaceus.

Long. corp. 5; long. scuti 4,5; lat. scuti 4; maris pes primus 9; secundus 17; tertius 12; quartus 16.

Patria: Brasilia. Tria exempla vidi, marem unicum et duas feminas, ab ill. Reinhardt in caverna »Lapa vermelha« nominata, ad oppidum Lagoa Santa in provincia Minas Geraës capta.

EUSARCUS PUSILLUS n. sp.

Femina 3 Mm. longa, fusca; pars femoralis palporum spinis interioribus duabus armata, altera apici propinqua

longa; tuber oculiferum humile, latum; limbus anterior scuti haud discretus, inermis; scutum ordinibus granorum maximorum ornatum. Articuli tarsales 6, 8, 6, 6; processus terminalis rudimentarius. — Mas incognitus.

Tuber oculiferum sat humile, latum, multo latius quam altius et quam longius, tuberculis ambobus, conicis, acutis præditum, quæ inter se æque ac ab oculis distant.

Scutum convexum. Limbus anterior haud discretus, haud manifeste granulatus. Limbus lateralis latus, ordinibus duobus, exteriore granorum, interiore granulorum, præditus. Emissarium liquoris foetidi distincte limitatum. Tuber oculiferum et areæ scuti granis maximis dense ornatæ; areæ quartæ processus unicus impositus, sat gracilis, quam area longior, acutus, posteriora versus paullum directus. Segmenta dorsualia libera omnia, coxæ, segmenta ventralia granis dense prædita; segmentum ventrale primum tamen granulis.

Spiracula magna, elevata.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis multis acutis ornata.

Palpi robustiores; pars femoralis femori primo crassitudine æqualis, spinis inferioribus duabus, altera basali diametro articuli longiore, interioribus duabus, altera apici propinqua, robusta, dimidio diametri articuli longiore, altera ultra medium posita, tenera; pars tibialis lata spinis quaternis utrinque armata, interioribus prima et tertia diametro articuli paullo longioribus, exteriore tertia diametro articuli dimidio longiore; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata.

Pedes breves, robustiores; femora arcuata, omnia aspera. Articuli tarsales: 6; 8 (—9); 6; 6. Processus terminalis rudimentarius.

Differentia sexualis? Mas incognitus. Coxa quarta feminæ processulo parvo, conico, acuto, leviter curvato instructa.

Unicolore fuscus; venter et membra dilutiora.

Long. corp. 3 (segmentis abdominalibus liberis aliquantum prominentibus); lat. scuti 2,5; pes primus 6,5; secundus 10; tertius 7; quartus 10.

Patria: Brasilia. Duo specimina, feminas, vidi, apud urbem Rio de Janeiro ab ill. Reinhardt capta.

DISCOCYRTUS Holmberg.

Palpi mediocres, spinis tantum armati.

Tuber oculiferum eminentiis ambabus præditum.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores (vel plures) sulco longitudinali conjuncti.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis (majoribus) ambabus ornata.
Coxæ quarti paris valde dilatatæ.
Unguiculi pedum gressoriorum integri.
Differentia sexualis magna.

Conspectus specierum.

A. Pars femoralis palporum spina interiore armata; scutum et segmenta libera granulis ornata:
  1. Tuber oculiferum altius quam latius, processibus instructum:
    a. Area quarta processibus ambobus prædita. . . . . *D. testudineus.*
    b. Areæ quarta et quinta tuberculis binis præditæ. . *D. emydeus.*
  2. Tuber oculiferum latius quam altius, processulis instructum:
    a. Processuli tuberis oculiferi obtusi. . *D. prospicuus.*
    b. Processuli tuberis oculiferi acuti . . . *D. dilatatus.*

B. Parti femorali palporum spina interior deest; scutum et segmenta libera tuberculis ornata . . . . . *D. fornicatus.*

DISCOCYRTUS TESTUDINEUS Holmberg.

6 Mm. longus, unicolore castaneus; tuber oculiferum proclive, paullo altius quam latius, processibus divergentibus acutis præditum; limbus anterior scuti lævis; area quarta processibus acutis ornata; pars femoralis palporum spina interiore armata. Articuli tarsales: 6, 9, 7, 7; processus terminalis pusillus. Mari coxa quarta processu exteriore, vix bifurco, instructa.

Gonyleptes testudineus Holmberg (Aracnidos Argentinos. no 87).
Discocyrtus testudineus Holmberg (Solpugidos Argentinos. p. 74).
De anatomia hujus speciei inspiciatur tractatus meus: Om Bygn. af Gonyl.

Tuber oculiferum altum, late conicum, paullo altius quam latius, proclive, processibus ambobus, divergentibus, proceris, acutis, dimidio altitudinis ipsius tuberis æqualibus. Oculi lateribus mediis impositi.

Scutum (etiam maris) altius convexum; sinus erga coxam tertiam haud profundus; margines laterales leniter arcuati. Sulci secundus et tertius, quartus et quintus sulco longitudinali conjuncti. Limbus anterior leviter discretus, lævis; angulis rotundatis. Limbus lateralis ante lævis, cujus pars latissima ordine haud manifesto granulorum, quorum duo aut tria majora. Emissarium liquoris foetidi pone latum, limitibus obsoletis. Area quarta processibus ambobus, proceris, acutis, posteriora versus haud paullum directis, vix divergentibus, basi lato impositis. Areæ granulis perpaucis ornatum. Segmenta dorsualia tria anteriora granulis paucis; segmentum anale dorsuale haud manifeste granulatum; coxæ et segmenta ventralia granulis pusillis paucis ornata.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi robusti; pars femoralis femore tertio paullo crassior, spina inferiore unica basali, minore, et spina interiore unica, apici propinqua, brevi ac robusta; pars tibialis robusta, dilatata, marginibus, præsertim margine exteriore, paullum extenuatis, spinis robustis utrinque quaternis, exteriore tertia longissima, diametro articuli breviore, exterioribus tertia et quarta basi confluentibus; pars tarsalis spinis quaternis utrinque armata. Unguis parte tarsali paullo brevior.

Pedes breviores, robustiores. Femora tria anteriora leviter, quarti paris fortius arcuata; primum, secundum, tertium vix aspera. Articuli tarsales: 6; (8—) 9 (—12); (6—) 7; 7 (—8). Processus terminalis pusillus.

Differentia sexualis: Coxa quarta maris processu exteriore, extrorsum, retrorsum, paullum seorsum directo, procero, vix bifurco (ɔ: parte ulteriore sua obliqua et excavate acuminata) acuto (feminæ processulo parvo, gracili) et processulo interiore, retrorsum et deorsum directo, sat acuto. Trochanter quartus maris processulo exteriore medio, conico, acuto, et tuberculo exteriore apicali, angulato, et tuberculis interioribus duobus acutis, altero medio magno conico, altero apicali brevi. Femur tertium feminæ vix asperum; maris granulis acutis ornatum. Femur quartum feminæ granulis longis acutis; maris granis ubique et tuberculo singulo ornatum, superiore medio, incurvo. Tibiæ tertia et quarta maris ultra medium ordinibus inferioribus binis tuberculorum conicorum, sensim longiorum, ornatæ.

Unicolore castaneus; membra anteriora, et posteriora apicem versus, flavescentia; antennæ livido-flavescentes, nigro-punctatæ.

Long. corp. mar. 5,5, fem. 6; long. scuti mar. 5, fem. 5; lat. scuti mar. 5,5, fem. 4,5; palpi 4,5; pes primus mar. 10, fem. 9; secundus mar. 19, fem. 17; tertius mar. 14, fem. 13; quartus mar. 19, fem. 17.

Patria: Paraguay et Respublica Argentina. Ill. Holmberg hanc speciem in colonia »Baradero« provinciæ Buenos-Aires cepit. Multa exempla Musei Hauniensis vidi: e provincia Entre-Rios erga coloniam »Baradero«, e provincia Buenos-Aires prope oppidum San Nicolas, e provincia Santa Fé haud procul a vico »Villa Hernandaria« sub arundinibus et herbis ejectis, e Paraguay in loco quodam »Monta Rita« sub truncis arborum dejectis inventa; quæ omnia nob. E. de Benzon Museo Hauniensi dedit. Ad ostium amnis, »Riacho del Oro« appellati, sub arboribus dejectis frequentissimus.

DISCOCYRTUS EMYDEUS n. sp.

Femina 6,5 Mm. longa, unicolore lutescens; tuber oculiferum peraltum, haud multum proclive, processibus divergentibus, acutis, præditum; limbus anterior scuti lævis; areæ quarta et quinta tuberculis binis ornatæ; pars femoralis palporum spina interiore armata. Articuli tarsales: 6, 10, 7, 7; processus terminalis rudimentarius.

Tuber oculiferum peraltum, conicum, haud paullo altius quam latius, haud multum proclive, processibus ambobus, divergentibus, proceris, acutis, trienti ipsius tuberis altitudine æqualibus. Oculi infra medium tuberis siti.

Scutum altius convexum; sinus erga coxam tertiam haud profundus, margines laterales leniter arcuati. Sulci transversi quartus et quintus sulco longitudinali conjuncti. Limbus anterior discretus, latus, turgidus, lævis. Limbus lateralis latus, pars posterior ordine singulo, exteriore, granorum perpaucorum ornatus. Margo orificii parvi glandulæ foetidæ turgidus. Emissarium liquoris foetidi distincte limitatum, sat latum. Areæ quarta et quinta tuberculis binis præditæ; tubercula areæ quartæ humilia, posteriora versus haud paullum directa, acuta, duplo majora quam tubercula areæ quintæ obtusa. Scutum granulis sat dense ornatum; margo posterior scuti et segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granulorum; segmentum anale dorsuale granulis ornata. Coxæ infra et segmenta ventralia granulis pusillis ornata.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi robusti; pars femoralis femori quarto crassitudine æqualis, spina inferiore basali, minore, et spina interiore, apici propinqua, brevi ac robusta; pars tibialis robusta, dilatata, marginibus, præsertim margine exteriore, extenuatis, spinis robustis utrinque quaternis armata, exterioribus basi confluentibus, tertia omnium longissima, diametro articuli breviore; pars tarsalis spinis quaternis utrinque armata. Unguis parti tarsali longitudine æqualis.

Pedes breves, robustiores. Femora arcuata; primum et secundum aspera, tertium fortiter asperum, quartum granulatum, ordine interiore tuberculorum remotorum acutorum ornatum. Articuli tarsales 6; (9—) 10 (—11); 7; 7; processus terminalis rudimentarius.

Differentia sexualis: feminæ coxa quarta processulo exteriore parvo, gracili, leviter curvato, acuto, instructa. (Mas incognitus).

Unicolore lutescens.

Long. corp. 6,5; long. scuti 5,5; lat. scuti 5; palpi 5; pes primus 10; secundus 16; tertius 13; quartus 16.

Patria: Brasilia. Duo specimina, feminas, vidi, ab ill. Reinhardt capta.

DISCOCYRTUS PROSPICUUS Holmberg.

7 Mm. longus, unicolore brunneus; tuber oculiferum sat altum, latius quam altius, processulis parallelis obtusis præditum; limbus anterior scuti lævis; area quarta scuti tuberculis ambobus ornata; pars globosa articuli primi antennarum granulis rotundis paucis pone ornata; pars femoralis palporum spina interiore armata. Articuli tarsales: 6, 9—10; 7, 7; processus terminalis rudimentarius. — Mari coxa quarta processu exteriore magno, biramo instructa, ramo superiore valde curvato.

Gonyleptes prospicuus Holmberg (Aracnidos Argentinos. no. 86).
Opisthoplatus — Holmberg (Solpugidos Argentinos. p. 73).

Tuber oculiferum sat altum, latius tamen quam altius; processulis ambobis, cylindricis, obtusis, parallelis, anteriora versus paullum directis, ipso tubere brevioribus, quorum distantia longitudini eorundem brevior est; tuber granis ambobus rotundatis, latius separatis, pone ornatum.

Scutum convexum. Sulci quartus et quintus sæpissime, tertius et quartus raro sulco longitudinali conjuncti. Limbus anterior discretus, angustus, lævis, cujus pars media vix elevata; angulis non rotundatis. Limbus lateralis latus, ordine interiore granulorum et pone ordine exteriorum granorum magnorum, humilium, ornatus. Pars tertia anterior emissarii liquoris foetidi angusta, pars cetera lata limitibus obsoletis. Area quarta tuberculis ambobus prædita, obtusis, sibi quam limbo laterali propioribus, areæ ordinibus singulis granorum parce ornatæ. Margo posterior scuti et segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis, segmentum anale dorsuale ordinibus duobus granorum ornata. Coxæ (infra) et segmenta ventralia omnia vix granulata.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis, granulis rotundis paucis pone ornata.

Palpi sat robusti; pars femoralis supra convexa, femore tertio crassior, spinis inferioribus duabus armata, altera basali robustiore, altera pusilla (apud feminam sæpe vix manifesta); pars tibialis spinis quaternis utrinque, exteriore tertia longissima, diametro articuli longitudine vix æquali, exterioribus tertia et quarta basi confluentibus, interioribus secunda et quarta parvis; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata, interiore secunda longissima, diametro articuli paullo longiore. Unguis parti tarsali longitudine æqualis.

Pedes breviores, haud graciles; femora leviter arcuata, tria anteriora lævia. Articuli tarsales: 6; (8—) 9—10 (—11); (6—) 7; (6—) 7 (—8). Processus terminalis perpusillus vel rudimentarius.

Differentia sexualis: Mari articulus tarsalis primus pedis primi inflatus. Coxa quarta maris processu exteriore magno, robusto, biramo, ramo inferiore, breviore, robusto, fere recto, obtuso, superiore valde curvato, (feminæ processu procero, integro, leviter incurvo), et processulo interiore, deorsum leviter curvato, oblique acuminato. Trochanter quartus maris tuberculis exterioribus, altero basali, altero apicali, interioribus duobus, altero medio, altero apicali, et tuberculo superiore parvo. Femur quartum feminæ granulatum, ordine interiore tuberculorum acutorum remotorum apicem versus ornatum; maris ordinibus tuberculorum et ordinibus duobus, interiore et superiore, processuum ornatum, quorum maximus superior basalis, rectus quam diametros articuli dimidio longior, deinde superior medius, leviter incurvus. Tibia quarta maris ordinibus inferioribus duobus tuberculorum acutorum ornata.

Unicolore brunneus, palpis flavescentibus.

Long. corp. mar. 6,5, fem. 7; long. scuti mar. 5,5, fem. 5,5; lat. scuti mar. 6,5, fem. 5,5; palpi 4,5; pes primus mar. 12, fem. 9; secundus mar. 20, fem. 17; tertius mar. 15, fem. 12; quartus mar. 21, fem. 17.

Patria: Respublica Argentina. Exempla quatuordecim, octo mares, sex feminas, vidi, apud Buenos-Aires ab ill. Holmberg capta et Museo Hauniensi benevolentissime data.

DISCOCYRTUS DILATATUS n. sp.

7 Mm. longus, unicolore rufo-brunneus; tuber oculiferum latius quam longius, processulis acutis, inter se propinquis, præditum; limbus anterior scuti lævis; area quarta tuberculis ambobus pusillis ornata; pars globosa articuli primi antennarum granulis acutis pone ornata; pars femoralis palporum

spina interiore armata. Articuli tarsales: 6, 8, 7, 7; processus terminalis parvus. — Mari coxa quarta valde prominens, processu simplice, brevi, robusto, recto.

Tuber oculiferum latius quam longius, fere conicum, paullulum proversum, processulis ambobus conicis, acutis, sibi propinquis, altitudine ipsius tuberis dimidio brevioribus.

Scutum dorsuale leviter convexum, post locum latissimum manifeste coarctatum. Limbus anterior discretus, lævis; angulis rotundatis. Limbus lateralis latus, ordine exteriore manifesto (et interiore haud manifesto) granulorum ornatus. Emissarium liquoris foetidi pone latum, ordine exteriore haud manifesto granulorum exiguorum sæpe limitatum. Area quarta tuberculis pusillis (vel granis majoribus) ambobus prædita. Areæ omnes, segmenta dorsualia omnia et ventralia omnia granulis ornata sunt; granula segmentorum dorsualium majora, segmentorum ventralium minora quam granula scuti. Coxæ læves.

Spiraculorum bulla leviter elevata.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis acutis pone ornata.

Palpi robustiores; pars trochanterica spinis duabus pusillis armata; pars femoralis supra convexa, femore tertio (et femore quarto quidem apud feminam) crassior, eminentiis punctiformibus superioribus et inferioribus binis ornata, spina inferiore basali parva et spina interiore, apici propinqua, armata, robusta, trienti diametri articuli longitudine æquali; pars tibialis lata spinis quaternis utrinque armata, prima et tertia diametro articuli vix æqualibus; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata. Unguis robustus, parti tarsali longitudine æqualis.

Pedes breviores, haud robusti. Coxa quarta lateribus scuti prominens. Femora arcuata, primum et secundum haud aspera. Articuli tarsales: 6; (6—) 8 (—10); 7; 7. Processus terminalis parvus, trienti unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis: Scutum maris leviter convexum. Coxa quarta maris lateri scuti valde prominens, processu exteriore brevi, robusto, recto, extrorsum directo, obtuso, (apud feminam prosessulo exiguo, acuto) et processu interiore, brevissimo, crasso, leviter bifurco. Trochanter quartus maris tuberculo exteriore medio brevi, robusto, alte bifurco (Y-formi), apicibus leviter curvis; interioribus duobus brevibus, acutis, altero basali, altero apicali; tuberculo superiore uno parvo. Femora tertium et quartum feminæ haud aspera, mari granis ornata; femur quartum mari processu unico, superiore basali, conico, vix acuto, diametro articuli longitudine æquali.

Unicolore rufo-brunneus, et tarsi quidem.

Long. corp. mar. 6,5, fem. 7; lat. max. (inter apices coxarum postremarum) mar. 10, fem. 6,5; long. scuti mar. et fem. 5,5; lat. scuti mar. 6,5. fem. 5,5; palpi 5; pes primus mar. 12, fem. 11; secundus mar. 21, fem. 17; tertius mar. 17, fem. 14; quartus maris 29, fem. 18.

Patria: Paraguay et Respublica Argentina. Triginta duo exempla vidi: quatuor mares et septem feminas, in ripa partis fluminis »Rio Paraguay«, »La Zanja« appellatæ, sub arboribus dejectis capta et Museo Hauniensi a nobili E. de Benzon data; in campo prope urbem Corrientes viginti et unum exempla sub stramento humido cepi: mares octo, feminas undecim, marem adolescentem (5 Mm. longum), feminam (?) adolescentem (4,5 Mm. longam). His duobus articuli tarsales sunt: 2, 2, 3, 3; sed articulis novis sub cute jam formatis: 6, 8, 7, 7.

DISCOCYRTUS FORNICATUS n. sp.

Femina 11 Mm. longa, rufo-picea, processibus et tuberculis corporis puniceis; tuber oculiferum haud duplo latius quam altius, manifeste sulcatum, processibus instructum; limbus anterior granulatus; sulci transversi scuti omnes sulco longitudinali conjuncti; areæ secunda et quarta processibus binis ornatæ; scutum et segmenta libera tuberculata; pars femoralis palporum intus inermis. Articuli tarsales: 6, ?, 7, ?; processus terminalis longus.

Tuber oculiferum paullum proversum, haud duplo latius quam longius, æque altum ac longum, sulco manifesto instructum, cujus margines in processus ambos, conicos, obtusos continuantur, quorum diametros bessi altitudinis æqualis est.

Scutum alte fornicatum; sulcus transversus primus profundissimus, ceteri non profundi, sed manifesti, omnes sulco longitudinali conjuncti. Limbus anterior discretus, latus, granulatus, angulis haud rotundatis. Limbus lateralis latus, declivis, ordinibus duobus granorum ornatus; grana (sex) postrema ordinis exterioris sunt tubercula librata. Emissarium liquoris foetidi limitibus obsoletis instructum, pone dilatatum. Area prima alte fornicata; secunda et quarta magnæ; tertia, quinta, sexta breves; areæ secunda et quarta processibus binis, basi latæ impositis, obtusis, instructæ; processus areæ quartæ aliquantum retroversi, iis areæ secundæ, paullulum proversis, fere duplo longiores. Scutum totum tuberculis humilibus, plurimis in ordinibus transversis dispositis. Segmenta dorsualia libera tria anteriora tuberculis similibus, sed majoribus; coxæ et segmenta ventralia quinque

anteriora granis ornata. Segmentum anale ventrale læve, dorsuale granulis perpaucis ornatum.

Antennarum pars globosa articuli primi pone plana, granulis pusillis ornata.

Palpi breves, robusti; pars femoralis supra valde convexa, femori tertio crassitudine vix æqualis, spina inferiore basali pusilla armata, intus inermis; pars patellaris crassa clavata; pars tibialis spinis quaternis utrinque armata, prima et tertia diametro articuli longitudine æqualibus, secunda et quarta pusillis; (pars tarsalis defuit).

Pedes breves, robusti; femora recta, femora primum et secundum lævia, tertium granulis, quartum granis magnis et tuberculis interioribus duobus præditum. Articuli tarsales: 6; ?; 7; ?. Processus terminalis unguiculis vix longior.

Differentia sexualis: Coxa quarta feminæ processulo instructa, robusto, acuto, leviter incurvo, granulis parvis ornato.

Unicolore rufo-piceus; processus et tubercula corporis punicea.

Long. corp. 11; long. scuti 9; lat. scuti 8,5; palpi 7(?); pes primus 17; secundus 35(?); tertius 28; quartus 35(?).

Patria: Brasilia. Specimen unicum, feminam siccatam vidi, e collectione regis Christiani VIII translatam. Mas incognitus est.

PACHYLOIDES Holmberg.

Palpi mediocres, spinis tantum armati.

Tuber oculiferum eminentiis ambabus præditum.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis destituta.

Coxæ quarti paris valde dilatatæ.

Unguiculi pedum gressoriorum integri.

Differentia sexualis quoad armaturam coxarum quarti paris minor.

Conspectus specierum.

Palporum pars femoralis spina interiore armata . *P. Thorellii.*

Palporum pars femoralis intus inermis . . . . . *P. uncinatus.*

PACHYLOIDES THORELLII Holmberg.

6,5 Mm. longus, unicolore brunneo-testaceus; pars media limbi anterioris rotundate elevata, inermis; scutum granis

ordinatim dispositis; pars femoralis palporum spina interiore, robusta, armata. Articuli tarsales 6, 9, 7,' 7; processus terminalis pusillus. Coxa quarta et trochanter quartus utrique sexui processu exteriore uno, adunco, instructus. — Differentia sexualis parva.

Pachyloides Thorellii Holmberg (Solpugidos Argentinos. p. 72).

Tuber oculiferum humile, duplo latius quam longius, longius quam altius, granis ambobus acutis instructum, quorum altitudo et diametros sibi æquales sunt.

Scutum leviter convexum; areæ sensim breviores. Limbus anterior vix discretus; cujus pars media magna, rotundate elevata, parce granulata. Limbus lateralis haud latus, pone non discretus, ordine uno, exteriore, granorum humilium rotundatorum. Emissarium liquoris foetidi angustum, ordinibus haud manifestis granulorum perpusillorum limitatum. Grana arearum secundæ et sextæ in ordinibus singulis; ea arearum tertiæ, quartæ, quintæ in ordinibus binis dense disposita. Segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granorum ornata. Coxæ et segmenta ventralia vix granulata.

Antennarum pars globosa articuli primi pone leviter granulata.

Palpis articuli convexi; pars femoralis spina inferiore una, basali, exigua, et spina interiore una, apici propinqua, robusta, diametro articuli longitudine æquali; pars tibialis spinis quaternis utrinque armata, prima diametro articuli æquali, tertia longiore; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus (quod secunda deest), prima et tertia diametro articuli longitudine æqualibus. Unguis parte tarsali paullo longior.

Pedes breves, haud graciles. Femora arcuata; tria anteriora lævia. Coxa quarta (utriusque sexus) processu exteriore adunco, retrorsum et deorsum directo, acuto. Trochanter quartus (utriusque sexus) processu exteriore apicali, adunco, antrorsum directo, qui processui coxali similis et eo paullo minor est, et tuberculis interioribus tribus pusillis, quorum maximus ultimus est. Femur quartum eminentiis ubique instructum, inferioribus quam ceteris majoribus. Tibia quarta femori longitudine æqualis. Articuli tarsales: 6; (8—) 9 (—11); (6—) 7; (6—) 7. Processus terminalis pusillus.

Differentia sexualis parva: Scutum dorsuale feminæ post locum latissimum magis coarctatum. Sculptura maris robustior. Coxa quarta maris prominens. Processus coxæ et trochanteris quarti mari majores quam feminæ sunt. Femur quartum feminæ cylindricum, granis conicis, acutis instructum, maris leviter fusiforme (parte media ejus incrassata), ordinibus tuberculorum robustorum, vix acutorum, ubique præditum.

Color corporis et femoris quarti brunneo-testaceus, membrorum fulvus.

Long. corp. mar. et fem. 7; long. scuti mar. 6, fem. 5,5; lat. scuti mar. et fem. 5; palpi 6; pes primus mar. 12, fem. 11; secundus mar. 19, fem. 17; tertius mar. 14, fem. 12; quartus mar. 19, fem 17.

Patria: Respublica Argentina. Exempla sex siccata vidi, duos mares et feminas quatuor, apud urbem Buenos-Aires inter itinerem »Galateæ« ab ill. Kjellerup capta. Ill. Holmberg hanc speciem etiam in provincia Buenos-Aires cepit.

PACHYLOIDES UNCINATUS W. S.

7—8,5 Mm. longus, unicolore castaneus; pars media limbi anterioris conica, tuberculis ambobus instructa; scutum vix granulatum; pars femoralis palporum intus inermis. Articuli tarsales: 6, 8, 7, 7; processus terminalis unguiculis longitudine æqualis. — Mari limbus lateralis posterior processu adunco, segmentum dorsuale liberum primum processu valido, librato, bulla spiraculorum tuberculo adunco; coxa quarta et trochanter quartus tuberculo exteriore robusto; femur quartum processu unico interiore, basali, valido, instructum.

Gonyleptes uncinatus W. S. (Om Bygn. Gonyl. p. 214).

Tuber oculiferum humile, duplo latius quam longius, paullo longius quam altius, granis ambobus, breviter conicis, acutis, instructum, quæ sibi quam oculis propinquiora sunt.

Scutum sat convexum; sinus, erga coxam tertiam situs, profundus. Limbus anterior discretus, vix granulatus; cujus pars media alte conica, tuberculis ambobus, erectis, conicis, acutis, instructa. Limbus lateralis latus, pone latissimus, granulis compressis densis, in ordine uno, exteriore, dispositis. Emissarium liquoris foetidi sat latum, pone dilatatum, ordine interiore granulorum subtillissimorum limitatum. Areæ læves (granulis subtilissimis dispersis ornatæ); area sexta et segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granulorum ornata. Coxæ et segmenta ventralia lævia.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi graciliores; pars femoralis supra convexa, femore primo paullo crassior, granulis (3—) 4 (—5) rotundatis, setulis (vel pilis) singulis instructis, intus inermis; pars tibialis spinis quaternis utrinque armata, exteriore tertia diametro articuli, exteriore prima et interioribus prima et tertia, bessi diametri articuli longitudine æqualibus, ceteris parvis; pars tarsalis

spinis quaternis utrinque, prima et tertia quam ceteris majoribus, bessi diametri articuli longitudine æqualibus. Unguis æque longus ac pars tarsalis.

Pedes breves, graciliores. Femora arcuata; tria anteriora lævia. Articuli tarsales: (4—) 6; (6—) 8 (—10); (6—) 7; (6—) 7. Prosessus terminalis unguiculis longitudine æqualis.

Differentia sexualis: Mas pone latior. Limbus lateralis maris processu adunco, recurvo, acuto, erga aream quartam posito. Segmentum dorsuale liberum primum processu medio, valido, librato, subobtuso, segmentis liberis duobus anterioribus, simul sumtis, longitudine æquali; granorum conicorum, acutorum, huic segmento maris impositorum unum aut duo, processui vicina, sunt tubercula robusta (vel processus). Bulla spiraculorum maris tuberculo magno, adunco, recurvo, acuto, instructa. Coxa quarta maris tuberculo exteriore, magno, robusto, recto, acuto, retroversum directo (feminæ tuberculo parvo), interiore nullo. Trochanter quartus maris tuberculo exteriore uno medio, robusto (quam tuberculo coxæ paullulo minore) robusto, acuto, seorsum directo, cujus apex leviter procurvus (feminæ nullo); et granis interioribus duobus, sibi propinquis, conicis. Femur quartum maris processu interiore unico basali, valido, bessi femoris longitudine fere æquali, quam parte ulteriore ipsius femoris multo crassiore, recto, subobtuso. Femur quartum et tibia quarta maris granulata; femur quartum feminæ subtus granulis paucis, acutis, ornatum.

Unicolore castaneus; tarsi flavescentes; antennæ et palpi brunneo-ferruginea.

Long. corp. mar. 7, fem. 8,5; long. scuti mar. 6, fem. 6,25; lat. scuti mar. 7, fem 6,25; palpi 5; pes primus mar. et fem. 10; secundus mar. 18, fem. 17; tertius mar. 15, fem. 14; quartus mar. 20, fem. 17.

Patria: Respublicæ Argentina et Paraguayensis, sub arboribus dejectis frequentissimus. Exempla permulta vidi, alia in loco quodam »Monte Rita« appellato, erga ostium fluminis »Rio Bermejo« sito, alia in ripa partis fluminis »Rio Paraguay«, »La Zanja« appellatæ, capta et Museo Hauniensi a nobili E de Benzon data; alia ad ostium amnis »Riacho del Oro« appellati, cepi.

GYNDES n. g.

Palpi mediocres, spinis tantum armati.

Tuber oculiferum eminentia una (processu valido) instructum.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis (majoribus) duabus prædita.
Coxæ quarti paris valde dilatatæ.
Unguiculi pedum gressoriorum integri.
Differentia sexualis magna.

GYNDES REINHARDI n. sp.

Mas 4 Mm. longus, pallido-testaceus; pars femoralis palporum spina interiore destituta; limbus anterior scuti inermis; area quarta scuti processibus ambobus; coxa quarta maris processu brevi conico instructa; articuli tarsales 4, 6, 6, 6; processus terminalis perpusillus.

Tuber oculiferum limbo anteriori scuti propinquum, altum nec latum; simul cum processu, quam tubere paullo longiore, paullum proversum, ante paullum excavatum.

Scutum paullum convexum, sulcis fere rectis divisum. Limbus anterior latus, in media parte late (nec alte) elevatus; ubi et in ipso margine anteriore granulis acutis instructus. Limbus lateralis latus, ordine uno granulorum latorum humilium ornatus. Emissarium liquoris foetidi latum, distincte limitatum. Area quarta scuti processibus ambobus, brevibus, robustis, conicis, acutis, admodum retroversis, quorum distantia longitudini eorundem fere par est; area quinta granulis quatuor ornata. Margo posterior scuti et segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granulorum prædita; segmentum anale dorsuale haud manifeste granulatum. Coxæ quartæ et segmentum ventrale primum lævia; segmenta ventralia cetera ordinibus singulis granulorum pusillorum ornata.

Antennarum pars globosa articuli primi pone supra grano uno acuto instructa.

Palpi graciles; pars femoralis femori primo crassitudine æqualis, supra convexa, punctis inferioribus duobus elevatis setiferis (spinis non appellandis), interiore nullo; pars tibialis utrinque spinis trinis, secunda longissima, bessi diametri articuli longitudine æquali; pars tarsalis spinis exterioribus quattuor interioribus tribus armata. Unguis parti tarsali longitudine æqualis.

Pedes breves, robustiores; femora arcuata; duo anteriora aspera, duo posteriora granulata. Articuli tarsales: 4; 6; 6; 6; articulus tarsalis primus pedis primi (maris) valde incrassatus. Processus terminalis brevissimus.

Differentia sexualis: Coxa quarta maris processu exteriore brevi, robusto, conico, leviter curvo, tuberculo pone instructo; tro-

chanter quartus processu exteriore apicali magno robusto, introrsum geniculato, breviter obtuse tricuspidato; femur quartum processibus tribus conicis, incurvis præditum, superioribus duobus, altero in parte tertia ultima, altero apicali, interiore uno apicali robustissimo.

Unicolore pallido-testaceus.

Long. corp. 4,25; long. et lat. scuti 3,75; palpi 3; pes primus 7; secundus 11; tertius 9; quartus 11.

Patria: Brasilia; marem unicum, ab ill. Reinhardt captum, vidi. Femina incognita.

PACHYLUS C. L. Koch.

Palpi mediocres, spinis tantum armati.

Tuber oculiferum eminentia una (processu valido) instructum.

Sulci transversi scuti dorsualis duo anteriores sulco longitudinali conjuncti.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis (majoribus) destituta.

Coxæ quarti paris valde dilatatæ.

Unguiculi pedum gressoriorum integri.

Differentia sexualis magna.

Conspectus specierum.

1. Limbus anterior inermis:
   a. Pars femoralis palporum spina interiore debili armata. *P. Chilensis.*
   b. Pars femoralis palporum intus inermis. *P. aculeatus.*
2. Limbus anterior processibus tribus instructus. *P. minutus.*

PACHYLUS CHILENSIS G. R. Gray.

11 Mm. longus, rufo-brunneus aut piceo-brunneus; pars femoralis palporum spina interiore debili armata; areæ scuti granis permagnis instructæ; margo posterior scuti fere plani maris processu destitutus; coxa quarta maris processu magno bifurco prædita; articuli tarsales: 5, 8, 6, 6.

Gonoleptes Chilensis G. R. Gray (l. cit. Pl. 20, Fig. 2).
Gonyleptes curvipes Guérin (l. c. Arachn. Pl. 4, Fig. 5).
Pachylus granulatus C. L. Koch (Die Arachniden. T. VII. p. 20. Fig. 548).

Gonyleptes curvipes Gervais (Walckenaer Ins. Apt. T. III. p. 104. Pl. 46. Fig. 1).

Pachylus granulatus Thorell (Periodo zoologico. T. II. p. 213).

Tuber oculiferum vix latius quam longius, a processu suo vix limitata.

Scutum feminæ plane convexum, pone locum latissimum manifeste coarctatum; maris fere planum, pone sinum magnum profundum, erga coxam tertiam positum, orbiculare. Limbus anterior discretus ordine granulorum ornatus, medius non elevatus. Limbus lateralis latus, paullum convexus, ordinibus tribus eminentiarum præditus. Emissarium liquoris foetidi distincte limitatum. Sulci transversi duo anteriores sulco longitudinali conjuncti; e sulco quinto sulcus haud profundus exit, sulcum quartum non contingens. Areæ scuti nitidi inermis granis paucioribus permagnis, pone sensim majoribus, ornatæ sunt, quorum plurima ordinatim disposita sunt. Segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granorum permagnorum prædita; segmentum anale dorsuale præter ordinem granorum granis paucis, ordinatim vix dispositis, ornatum. Coxæ et segmentum ventrale primum lævia (granulis perpaucis ornata); segmenta ventralia secundum, tertium, quartum ordinibus singulis granorum, anale ordinibus duobus granorum majorum prædita.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi robustiores; pars femoralis femori tertio crassitudine æqualis, spinis inferioribus duabus gracilibus, altera basali trienti diametri articuli longitudine æquali, altera ante medium posita quam ea minore, et interiore prope apicem sita, debili; pars tibialis exterioribus tribus (quod secunda abest), secunda et tertia basi confluentibus, interioribus quatuor, quarum prima longissima, dimidio diametri articuli longitudine æquali, secunda pusilla; pars tarsalis spinis exterioribus quatuor, interioribus tribus fere æque longis armata. Unguis leviter incurvus.

Pedes breves, robustiores; femora arcuata, tria anteriora lævia, quartum granis ornatum. Articuli tarsales[1]: 5; 8; 6; 6; articulus tarsalis ultimus pedis primi (feminæ) ceteris manifeste crassior; processus terminalis gracilis, trienti unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis: eminentiæ limbi lateralis feminæ sunt grana ampla; eminentiæ ordinis exterioris maris grana amplissima, humillima, contigua, plana; duorum interiorum sunt carinulæ. E granis, margini posteriori scuti et segmento dorsuali primo libero maris impositis, ambo media quam cetera multo majora sunt; grana segmentorum dorsualium liberorum maris rotundata,

[1]) Articuli tarsales speciminis alterius (maris) defuere.

feminæ acuta. Coxa quarta maris processu exteriore magno, robusto, bifurco; ramo inferiore brevi, obtuso (feminæ processulo integro); trochanter quartus maris tuberculo exteriore medio, magno, robusto, seorsum et extrorsum directo, obtuse acuminato; femur quartum maris processu interiore medio, quam diametro articuli duplo longiore, procere conico, leviter incurvo, acuto; interiore apicali arcuato (feminæ minore); exteriore apicali, recto (feminæ minore); tibia quarta ordinibus duobus inferioribus granorum acutorum instructa est, in femina sensim majorum, in mare duorum ultimorum utrinque processulos formantium.

Color maris rufo-brunneus, feminæ piceo-brunneus.

Long. corp. maris 11 (feminæ 10); long. scuti maris 11 (feminæ 9); lat. scuti maris 10 (feminæ 8); maris palpi 7; pes primus 16; secundus 26; tertius 22; quartus 27 (feminæ 23).

Patria: Specimina duo vidi, marem et feminam, apud Buenos Aires ab ill. Kjellerup inter itinerem Galateæ capta. Secundum Thorell apud Cordoba (urbem principalem cujusdam provinciæ reipublicæ Argentinæ), secundum Guérin (et ? C. L. Koch) in Chile inventus.

Specimini, ab ill. Thorell perlustrato, articuli tarsales: 5; 7; 6; 6.

PACHYLUS ACULEATUS Kirby.

9 Mm. longus, castaneus; pars femoralis palporum spina interiore destituta; limbus anterior scuti inermis; areæ scuti granis instructæ; margo posterior scuti convexi maris processu uno instructus; coxa quarta maris processu brevi robustissimo, obtuse bicuspidato prædita; articuli tarsales: 5, 7, 6, 6.

Gonyleptes aculeatus Kirby (l. c. p. 452).
— acanthurus Gervais (Ins. Apt. III. p. 105. Pl. 46, Fig. 2).
— robustus Holmberg (Aracn. Arg. p. 29).
Pachylus robustus Holmberg (Solpug. Arg. p. 71).

Tuber oculiferum manifeste latius quam longius, a processu suo sat manifeste limitatum.

Scutum convexum, robustum, pone sinum amplum, erga coxam tertiam positum, fere orbiculare. Limbus anterior augustus, ordine granorum in margine anteriore ornatus, medius non elevatus. Limbus lateralis latus, valde convexus, ordinibus tribus eminentiarum præditus: exteriore granulorum magnorum regulariter, duobus interioribus granulorum irregulariter positorum. Emissarium liquoris foetidi distincte limitatum. Sulci

transversi duo anteriores sulco longitudinali conjuncti; e ceteris impressio triangula, aut brevior aut longior, antrorsum exit. Areæ scuti granulis paucis nitidis, pone sensim majoribus. quorum plurima ordinatim disposita sunt. Segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis granulorum magnorum; segmentum anale dorsuale granis paucis sparsis ornatum. Coxæ et pars media segmentorum ventralium læves; quorum posteriora in lateribus granulis exiguis prædita.

Antennarum pars globosa articuli primi lævis.

Palpi robustiores; pars femoralis femori tertio crassitudine æqualis, spinis inferioribus duobus (interdum uno) gracilibus, altera basali, altera ante medium posita (interdum absente), interiore nulla; pars tibialis exterioribus quatuor, secunda pusilla, interdum absente, tertia et quarta basi confluentibus, tertia ceteris multo longiore, dimidio diametri articuli longitudine æquali, interioribus quatuor, prima longissima dimidio diametri articuli longitudine æquali; pars tarsalis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata. Unguis leviter incurvus.

Pedes breves, robustiores; femora levius arcuata, tria anteriora lævia, femora et tibiæ quarti paris granis, intus tuberculis prædita. Articuli tarsales: 5; (6—) 7; (5—) 6; 6; processus terminalis gracilis, trienti unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis: Margo posterior scuti maris processu uno robustissimo, acuto, fere librato, (feminæ nullo) instructus. Coxa quarta maris processu exteriore superiore, compresso, brevi, robustissimo prædita, apice obtuse bicuspidato (feminæ parvulo, conico, acuto). Trochanter quartus processu exteriore, brevissimo, compresso, obtuso, seorsum et extrorsum directo. Femur quartum processu interiore basali, robusto, brevi, aliquanto longiore quam crassiore; superiore medio brevi conico; inferioribus tribus aut quatuor brevibus acutis; interiore apicali arcuato, acuto, quam ceteris longiore (feminæ sat gracili) ornatum.

Unicolore dilute castaneus.

Long. corp. (maris et feminæ) 9; long. scuti 8; lat. scuti 8; maris palpi 5; pes primus 14; secundus 20; tertius 17; quartus 24 (feminæ 19).

Patria: Brasilia, Respublicæ Argentina et Uruguayensis. Exempla triginta sex vidi: decem apud urbem Montevideo (in ipso monte) sub lapidibus ab ill. Didrichsen inter navigationem Galateæ capta; duodeviginti apud urbem Buenos-Aires sub lapidibus ab ill. Kjellerup inter navigationem Galateæ capta; octo (inter quæ marem juniorem unicum) apud »Palermo« (prope Buenos-Aires) ab ill. Holmberg capta et Museo Hauniensi benevolentissime data. Secundum Kirby in Brasilia inventus.

PACHYLUS MINUTUS n. sp.

4,5 Mm. longus, obscure rufo-brunneus; pars femoralis palporum spina interiore robusta armata; limbus anterior scuti processibus tribus instructus; coxa quarta maris processu brevi, robusto, integro prædita; femur quartum maris ordine processuum intus et extus pectinatum; articuli tarsales: 5, 6, 6, 6.

Tuber oculiferum, usque ad limbum anteriorem positum, cum processu suo simul sumptum, altum, magnum, conicum, a latere inspectum pone rotundatum anteque sub angulo proclinatum; oculi prominentes.

Scutum leviter convexum, sulcis fere rectis divisum; sinus erga coxam tertiam haud profundus. Limbus anterior vix discretus, angulis rotundatis, lævis, processibus ambobus instructus porrectis, conicis, longis, diametro basali antennæ longitudine æqualibus, inter palpos et antennas positis. Limbus lateralis latus, ordinibus duobus granulorum ornatus, quorum ea ordinis exterioris majora sunt. Emissarium liquoris foetidi distincte limitatum. Scutum inerme granulis ornatum, ordinatim haud manifeste dispositis, pone majoribus. Segmenta dorsualia libera omnia granulata; granulis segmenti dorsualis analis in ordinibus tribus haud manifestis dispositis. Coxa quarta et segmenta ventralia granulata, granulis pilis singulis longis instructis, pone sensim majoribus; segmentum ventrale anale ordinibus duobus ornatum.

Orificia glandulæ foetidæ præsertimque vesicæ urinariæ magna et marginibus prominentibus instructa, ita ut simul sumpta foramen, ferro equino simile, forment.

Bullæ spiraculorum leviter elevatæ.

Antennarum pars globosa articuli primi granulis parvis, acutis, supra prædita; digiti forcipis introrsum valde inclinati.

Palpi robustiores; pars femoralis, femore primo crassior, femore tertio minus crassa, supra convexa et granulis ornata, spinis inferioribus tribus, basali robusta, ceteris ante medium positis minoribus, spina interiore apici propinqua, robusta, diametro articuli longitudine æquali; pars tibialis spinis exterioribus quatuor, secunda et quarta pusillis, interioribus quatuor, quarta pusilla, secunda plerumque perpusilla, prima et tertia utriusque lateris diametro articuli longitudine æqualibus; pars tarsalis exterioribus quatuor, interioribus tribus armata. Unguis articulo tarsali longitudine æqualis.

Pedes breves, robusti; femora arcuata. Articuli tarsales[1]: 5; (4—) 6; (5—) 6; (5—) 6 (—7); unguiculi longi; processus terminalis parvus, quadranti unguiculorum longitudine æqualis.

Differentia sexualis: Maris pone latioris coxa quarta valde prominens, processu exteriore robusto obtuso, extrorsum et retrorsum directo, deorsum curvato (feminæ processulo exiguo); trochanter quartus processu exteriore instructus, integro, brevi, robusto, extrorsum directo. Femur primum feminæ læve, maris asperum, secundum utriusque sexus asperum; tertium feminæ asperum, maris granulatum; quartum utriusque sexus granulatum, maris præterea ordinibus duobus, altero exteriore, altero interiore, processuum propinquorum, longorum acutorum pectinatum, ii ordinis exterioris longiores, diametro articuli vix æquales. Tibiæ tertia et quarta maris infra, prope apicem, serratæ.

Unicolore obscure rufo-brunneus (etiam palpi et tarsi).

Maris et feminæ long. corp. 4,5; long. scuti 3,5; lat. scuti 3; maris palpi 3,5; pes primus 7; secundus 10; tertius 8; quartus 11.

Patria: Paraguay et Respublica Argentina. Exempla octo, in loco quodam »Monte Rita« appellato, erga ostium fluminis »Rio Bermejo« sito, in campo, arbusculis raris obsito, sub tigillis et tabulis veteribus capta, Museo a nobili E. de Benzon data; et exempla duodetriginta, quæ apud amnem »Riacho del Oro« appellatum, in campo sub herbis cepi.

STYGNUS Perty.

Stygnus C. L. Koch. — Stygnoplus E. Simon.

Palpi validissimi, spinis et processibus (piliferis) armati.

Tuber oculiferum eminentia una (processu valido) præditum.

Sulci transversi scuti dorsualis omnes disjuncti, (primo excepto) vix arcuati.

Area quarta scuti dorsualis eminentiis (majoribus) duabus instructa.

Coxæ quarti paris paullum dilatatæ.

Unguiculi pedum gressoriorum integri.

Processus terminalis pedibus gressoriis posterioribus deest.

Differentia sexualis saltem quoad armaturam coxalem parva.

---

1) Mari uno tarsus quartus alter sexiespartitus, alter bipartitus est; judico autem, hos duos reproductione prolatos esse; unguiculis pusillis.

Species unica mihi cognita in Africa habitat; ceteræ species, ab ill. C. L. Koch et Simon descriptæ, in America habitant.

STYGNUS VALIDUS n. sp.

Mas 11 Mm. longus, fusco-testaceus; margo posterior scuti et segmenta dorsualia tria anteriora tuberculis singulis instructa; tuber oculiferum usque ad limbum anteriorem positum; articulus secundus antennarum sursum productus; pars femoralis palporum ordinibus inferioribus duobus processuum et spinula interiore, prope apicem sita, armata; articuli tarsales 6, 12—13, 7, 7.

Tuber oculiferum usque ad limbum anteriorem positum, in processum suum desinens; oculi basi tuberis impositi, prominentes.

Scutum altius convexum, fere rectangulum, post locum latissimum tamen manifeste coarctatum, sinu erga coxam tertiam sito non profundo. Limbus anterior, medius angustus, granis utrinque binis, supra antennas positis, ornatus. Limbus lateralis latus, discretus, leviter declivis; emissarium liquoris foetidi haud distincte limitatum. Scutum sulcis transversis quinque, primo excepto, fere parallelis divisum. Areæ scuti ordinibus singulis tuberculorum acutorum paucorum (quatuor aut sex), area quarta spinis ambabus longis, spatio parvo separatis, conicis, acutis, paullum retroversis; limbus lateralis ordine granulorum rotundatorum; margo posterior scuti et segmenta dorsualia libera tria anteriora ordinibus singulis tuberculorum humilium et tuberculis longis (sive processulis) singulis mediis, acutis; segmentum dorsuale anale tuberculis ambobus; segmenta ventralia omnia granulis exiguis, ordinatim positis, prædita.

Spiracula magna.

Antennarum pars globosa articuli primi aliquantum compressa, granis acutis paucis supra, tuberculo uno robusto infra instructa. Articulus secundus validus, supra articulationem basalem alte sursum productus; pars producta rotundata. (Digiti validi; mobilis dentibus duobus ingentibus, immobilis dentibus duobus, latis nec longis, rotundis, crenatis, armatus).

Palpi maxillares longi, robustissimi; pars trochanterica spinis duabus pronis, altera longissima; pars femoralis femore quarto fere duplo crassior, ordinibus inferioribus duobus eminentiarum armata, in exteriore adsunt spina (aculeus processui impositus) basalis, diametro articuli longior, et processus piliferi duodecim robusti, acuti, fere alternatim longiores et breviores, in interiore (ultra medium articuli posita) tubercula pilifera septem acuta; in latere interiore spina pusilla, gracilis, prope apicem posita,

adest; dorsum granulis acutis ornatum. Pars patellaris parte tibiali brevior, supra convexa, et in apice interiore gibba brevi angulata prædita, spina brevi robusta armata. Pars tibialis dilatata, spinis exterioribus quinque, prima præsertimque tertia longissimis, latitudine articuli longiore, et spinis interioribus quatuor, longitudine fere æqualibus armata, prima longissima, latitudini articuli æquali. Pars tarsalis minus robusta, parte media dilatata, spinis trinis utrinque, tertia pusilla, armata. Unguis procerus, leviter incurvus, parti tarsali longitudine æqualis.

Pedes breviores, graciles; coxæ granulatæ, coxa quarta processulo exteriore exiguo, retrorsum directo, supra instructa; femora fere recta, primum et secundum lævia, tertium et quartum et tibia quarta apicem versus ordinibus binis inferioribus processulorum acutorum instructa, quorum longissimus diametro dimidiæ articuli longitudine æqualis est. Articuli tarsales: 6; 12—13; 7; 7. Unguiculi longi, integri. Processus terminalis abest.

Sordide fusco-testaceus; pedes testacei.

Long. corp. 11; long. scuti 9; lat. scuti 7,5; art. secundus ant. (usque ad apicem digiti immobilis) 10 long., 3,5 crass.; palpi 16; pes primus 27; secundus 45; tertius 33; quartus 43; tuber oculiferum (cum processu) 3 altum; proc. scuti vix 2.

Patria: Guinea; marem unicum (pene protruso) vidi, Museo ab ill. Drewsen datum.

Hæc species St. forcipato C. L. Koch (Die Arachn. T. XII. p. 19. Fig. 969) affinis esse videtur.

Num etiam feminis articulus secundus antennarum supra articulationem elevatus est?

FORTEGNELSE

OVER

DE HIDTIL I DE DANSKE HAVE FUNDNE PYCNOGONIDER ELLER SØSPINDLER

VED

H. J. HANSEN.

I Aaret 1844 offentliggjorde Krøyer i Naturh. Tidsskrift 2den R. 1ste Bd. sin høist vigtige Afhandling: Bidrag til Kundskab om Pycnogoniderne eller Søspindlerne. En meget stor Deel af dette Arbeide er systematisk, og der beskrives et ret betydeligt Antal for en Deel nye Arter, væsentlig fra Grønlands og Norges Kyster. Som fundne ved de danske Kyster nævnes 2 Arter, og om en tredie, Pycnogonum litorale, siges: »habitat sinum codanum ...«, hvilket jo ogsaa med en vis Sandsynlighed kan indbefatte, at den var kjendt fra Danmark. Siden den Tid er der intet Bidrag fremkommet til den danske Fauna af disse Dyr, paa det nær, at Prof. Möbius i »Pommeranias« Reiseberetning meddeler, at Pycn. litorale er funden i Store Belt.

Siden Krøyer er der af en Mængde Forskere foretaget Skrabninger paa mange forskjellige Lokaliteter af vore Have, men Ingen har havt sin Opmærksomhed særlig henvendt paa at samle Alt af disse Dyr og endnu mindre paa at studere de særlige Forhold med Hensyn til Vandets Dybde, Bundens Beskaffenhed o. s. v., under hvilke de enkelte Arter findes. Resultatet heraf har været, at man har faaet en stor Mængde

Exemplarer af et Par almindelige og forholdsviis anseelige Arter, medens man af de smaa Arter har faaet meget Lidt, hvilket selvfølgelig for en stor Deel kan skyldes, at disse ere sjeldnere, men vistnok fuldt saa meget hidrører fra, at de ere blevne overseete eller ogsaa tildeels leve paa lavere Vand end det, der især har været Gjenstand for Undersøgelse. De foreliggende Optegnelser med Hensyn til de enkelte Arters Livsforhold ere yderst sparsomme.

Da Forfatteren af denne Artikel vilde bearbeide denne høist interessante lille Dyregruppe til »Zoologia Danica«, samlede og bestemte jeg, med Bestyreren, Hr. Prof. Schiødtes Tilladelse, alt det Materiale, der fandtes paa Zoologisk Museums tredie Afdeling, erholdt med velvillig Imødekommen Studiesamlingens anseelige Materiale tillaans af Hr. Prof. Steenstrup, ligesom ogsaa de Hrr. Candd. mag. Jungersen og Traustedt samt Hr. stud. mag. Petersen overlod mig det af dem indsamlede Materiale til Gjennemsyn. For denne værdifulde Hjælp vil jeg bringe de nævnte Herrer min forbindtligste Tak. Det viste sig, at der hos os er fundet 6 Arter, hørende til 4 Slægter. Skjøndt dette Antal er temmelig lille og sikkerlig vil kunne forøges noget, særlig ved een eller flere Arter af den hos os ukjendte Slægt Ammothea, saa har jeg dog meent, at en Fortegnelse over disse Dyr, som rigtignok alle findes beskrevne og tildeels afbildede i »Zoologia Danicas« 4de Hefte, Spindeldyr p. 117—131, Tab. VII, kunde være paa sin Plads i Naturh. Tidsskrift, og det saa meget mere som jeg her kan medtage Synonymien, indenfor hvilken jeg mener at kunne give et Par Bemærkninger af nogen Interesse.

Nymphon J. C. Fabricius.

1. Gracile. — Leach Zool. Miscell. I, p. 45, Tab. XIX, Fig. 1, Johnston Misc. Zool., Mag. of Zool. and Bot. I, p. 380, Pl. XII, Fig. 9—12, Hoek Études sur les Pycnog., Arch. de Zool. expériment. IX, p. 498, Pl. XXIII, fig. 1—5, H. J. Hansen »Zoologia Danica«, Spindeldyr, Tab. VII, Fig. 18.

Denne Art er vistnok den almindeligste af de danske Pycnogonider, og jeg har seet flere Hundrede Exemplarer. Den er tagen af Prof. Schiødte i stort Antal paa forskjellige Steder i Lillebelt, i Nærheden af Middelfart, Fænø-Strib og Møllebugten, samt paa meget forskjellig Dybde og Bundforhold. (Den er saaledes tagen i en Dybde fra 2 til 32 Favne, paa Gruus, leerblandet Sand og Gruus med Tang og Stene, Stene med Spongier og Laminarier, Skalbund med Gruus og fiint Sand, o. s. v.). Paa den samme Lokalitet er der taget en stor Mængde Exemplarer af Dr. Lütken. Arten er desuden tagen i Odense Fjord (Møller), ved Nyborg (Horring), Svendborg Sund (en særdeles stor Mængde Individer ved Prof. Steenstrup og Dr. Lütken), Aarhuus (Lassen), Limfjorden (Collin), Læsø (Forf.), og flere ikke optegnede Steder (G. Winther).

2. Mixtum. — Krøyer Bidr. til Kundsk. om Pycnog., Nat. Tidsskr. 2 R. B. I, p. 110, Voyages en Scandin., Lapon. etc., Crustacés, Pl. 35, Fig. 2, a-f, H. J. Hansen Zool. Dan. l. c. Fig. 19.

Denne Form er kun tagen ved Hellebæk, et Stykke af Collin, nogle af Jungersen, Resten af Lütken, som opgiver at have taget to Exemplarer paa 18 Favnes Dybde. Den antages nu af de fleste Forfattere for at være en Varietet af den særdeles vidt udbredte og meget varierende N. grossipes O. Fabr., hvilket maaskee ogsaa er rigtigt, men de ved Hellebæk tagne Individer høre alle til Formen N. mixtum, af hvilken Grund jeg indtil videre lader dem henstaae under dette Navn.

Pallene Johnst.

3. Brevirostris. — Johnst. Mag. of Zool. and Bot. I, p. 380, Pl. XII, Fig. 7-8; P. empusa Wilson Pycnog. of New England, Transact. Connect. Acad. V, p. 9, Pl. III, fig. 2a-2g; P. brevirostris Hoek Arch. de Zool. expériment. IX, p. 511, Pl. XXVI, fig. 17, H. J. Hansen Zool. Dan. l. c. Fig. 20.

Af denne lille Form er der kun taget to Stykker, begge sandsynligviis ved Middelfart (Schiødte).

Phoxichilidium Milne-Edw.

4. Femoratum. — Nymphon Rathke Naturh. Selsk. Skr. V. I, p. 201; Orithyia coccinea Johnst. Mag. of Zool. and Bot. I, p. 378, Pl. XII, fig. 4-6; Phoxich. femor. Krøyer Nat. Tidsskr. 2 R. B. I, p. 122, Voy. en Scand. Lap. Pl. 38, Fig. 2, a-g; Phox. maxillare (Stimpson) Wilson Transact. Connect. Acad. V, p. 12, Pl. IV, fig. 1 a - 1 e; Phox. femor. Hoek Arch. de Zool. expériment. IX, p. 512, Pl. XXVI, fig. 18-21 et Pl. XXVII, f. 19, H. J. Hansen Zool. Dan. l. c. Fig. 21.

Af denne Art er der taget 3 Stykker ved Hirtsholmene (Krøyer), 1 Stykke i Nykjøbing Fladvand (Budde-Lund) og et stort Exemplar i Lillebelt, Strib-Trellenæs, 10-13 Fv., Sand og gruusblandet Leer med Smaastene (Schiødte). — Efter Undersøgelse af et nordamerikansk Exemplar, afgivet til Zoolog. Museum fra Smithsonian Institution og bestemt som Phox. maxillare Stimps., er denne Art ikke andet end forholdsviis smaa og svage Exemplarer af Phox. femoratum.

5. Petiolatum. — Krøyer Nat. Tidsskr. 2 R. B. I. p. 123 (♂), Voy. en Scand., Lap. Pl. 38, Fig. 3, a-f; Pallene pygmæa Hodge List of Brit. Pycn., Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 3, Vol. XIII, p. 116, Pl. XIII, Fig. 16-17 (♀); Phoxich. mutilatum Semper Ueber Pycnogoniden und ihre in Hydroiden schmarotzenden Larvenformen, Arb. a. d. Zool. Zootom. Institut in Würzburg B. I. p. 271, Taf. 17, Fig. 12-16; Phox. longicolle Dohrn Pantapoda, Faun. u. Flora d. Golfes von Neapel III. p. 177, Taf. XIII, fig. 1-8 (verisimiliter); Phox. pygmæum Hoek Arch. de Zool. expériment. IX, p. 514, Pl. XXVI et XXVII. fig. 22-25; Phox. petiolatum H. J. Hansen Zool. Dan. l. c. Fig. 22.

Af denne interessante Art har Krøyer havt en enkelt Han, tagen i Øresund (Ørsted); en anden Han er tagen i Store Belt ved Nyborg (Hørring), og den eneste kjendte Hun rimeligviis i Lillebelt ved Middelfart (Schiødte).

Krøyer har kun kjendt Hannen til denne af ham opopstillede Art, og i 1864 har Hodge l. c. givet en temmelig

tarvelig Beskrivelse og Afbildning af Hunnen under et ganske andet Navn. Semper har 1869 ved Helgoland undersøgt Udviklingen af en Phoxichilidium, som han benævner Ph. mutilatum Leuckart und Frey, da disse Forfattere have opstillet en saadan Art paa ikke udvoxne Exemplarer. Efter Sempers Beskrivelse vil det udviklede Dyr sikkerlig ikke kunne gjenkjendes, men hans Afbildninger, der vel ere skematiske og ikke synderlig nøiagtige, kunne dog ikke passe paa nogen anden fra Nordsøen eller Canalen kjendt Form. Den af Dohrn opstillede Ph. longicolle fra Neapels Golf er sandsynligviis ogsaa den samme Art, hvilket ogsaa Hoek (l. c. p. 539) har udtalt; Beskrivelse og Afbildninger vise ikke Forskjelle, der indtil videre kunne betragtes som tilstrækkelige til at adskille Dyrene som særegne Species; dog maa det bemærkes, at Dohrn ikke synes at være bleven opmærksom paa flere Forskjelligheder mellem de to Kjøn. Hoek giver l. c. en god Beskrivelse og ret gode Afbildninger af begge Kjøn og fremhæver næsten alle disses Forskjelligheder, men er ligesaa lidt som nogen af de tidligere Forfattere bleven vaer, at Krøyer har givet en meget god Beskrivelse og en Afbildning af Hannen. Hr. Hoek klager i stærke Udtryk over at Forfatternes Beskrivelser af Pycnogonider ere: »très incomplètes dans les details importants ou bien inexactes (et celles de M. Krøyer, qui ont été toujours louées pour leur exactitude, ne font pas exception«). Hr. Hoek har Ret til at beklage sig over de fleste Forfattere, men hans Bemærkning med Hensyn til Krøyer er temmelig uberettiget og tager sig underlig ud, naar man sammenstiller den med den af Dohrn i hans store Monographi (p. 230-34) omtrent samtidig fremsatte stærke Roes og Fremhæven af Krøyer, hvis Arbeide »die Erkenntniss der kleinen Gruppe ausserordentlich förderte (p. 230), og hvor det systematiske Afsnit »gleichfalls mit der grössten Sorgfalt und Ausführlichkeit gearbeitet ist«. Hr. Hoek har endogsaa vel omtrent et Aar tidligere selv skrevet i »Zoology of the Challenger Expedition P. X. Pycnogonidæ«. p. 3: »Those [Pycnogonidæ] of the Norwegian coast found a very able describer in Krøyer (1845), who gives very clear diagnoses of the genera and species«.

Pycnogonum Brünnich.

6. Litorale. — Phalangium Strom Physisk og Oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Søndmør, T. I, p. 209, Tab. I, Fig. 17; Pycnog. O. Fabric. Fauna Grœnlandica p. 223, Müller Zoolog. Dan. III. p 68. Tab. CXIX. Fig. 10-12, Johnst. Mag. of Zool. and Bot. I, p. 376, Pl. XII. Fig. 1-3, Krøyer Nat. Tidsskr. 2 R. B. I., p. 126, Voy. en Scand., Lap. Pl. 38, Fig. 4, a-e, Wilson Transact. Connect. Acad. V, p. 4, Pl. I. fig. 1 a-1 b, Pl. II. fig. 3 a-3 b, Hoek Arch. de Zool. expériment. IX. p. 520, H. J. Hansen Zool. Dan. l. c. Fig. 23.

Arten er almindelig i vore Have paa meget forskjellig Bund og vistnok paa næsten alle Dybder. Den er tagen paa forskjellige Steder i Lillebelt: paa Stene med Spongier og Laminarier, 18-32 Fv. (Schiødte, Collin), paa Gruusbund med Stene, 32 Fv. (Schiødte), paa Sand og gruusblandet Leer med Smaastene, 10-13 Fv. (Schiødte), endelig paa Steenbund med Muslinger, Masser af Actinier og Alcyonier 8-16 Fv. (Schiødte); i Koldingfjord paa Mudder og Græstang, 8 Fv. (Schiødte); i Svendborgsund (Steenstrup og Lütken); i Øresund ved Hellebæk paa Leerbund, 16 Fv. (Collin), i Frederikshavns Havn paa Actinier (Jungersen og Petersen), endelig i Læso Rende (Collin).

OPGJØRELSE

AF

SPORGSMAALENE: SPIRACULA CRIBRARIA — OS CLAUSUM

VED

H. J. HANSEN.

Meine Maxime bei der Naturforschung ist, das Gewisse festzuhalten und dem Ungewissen aufzupassen.
Goethe.

I »Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn, 1879—80«, fik Hr. Dr. phil. F. Meinert optaget (p. 69—72) en lille Artikel: »Om Mundens Bygning hos Larverne af Myrmeleontiderne, Hemerobierne og Dytiscerne«, der, efter en Fodnote af Redaktionen, blev trykt, uden at dens Indhold var refereret i noget Møde, fordi den blev anmeldt efter Mødernes Slutning i Sæsonen 1878—79, og fordi »det var Forf. magtpaaliggende at faa den trykt snart«. Den 28de Oct. og 11te Nov. 1881 læste Dr. Meinert i Naturh. Forening over Insekternes Aanderedskaber, og fremkom blandt andet om Scarabælarverne med Udtalelser, der gik stik mod det, Prof. Schiødte havde udtalt om de samme Dyr i sit store Larvearbeide. Afhandlingen skulde indtil videre ikke trykkes, men Prof. Sch., der idetmindste af denne Artikels Forfatter havde faaet et saa nøiagtigt Referat som muligt, spurgte Dr. Meinert nærmere ud om Forholdene og erklærede saa, at han ønskede den Deel af Foredraget offentliggjort, menende, at Dr. M. skyldte ham at fremkomme paa Tryk med de i en Forsamling af Fagmænd og for Naturhistorien interesserede Folk gjorte Indvendinger; dette Ønske efterkom Dr. M., og Artiklen: »Om Spirakelpladen hos Scarabæ-Larverne« blev trykt i Nat. Foren. Vid. Medd., 1882, p. 289—92. Prof. Sch. fandt sig foranlediget til at optage Sporgsmaalene fra begge de nævnte Meinertske Artikler i en længere Afhandling: »Spiracula cribraria — Os clausum: Lidt om naturvidenskabelig Methode og Kritik«, der blev trykt i Naturh. Tidsskr. 3. R. B. XIII, p. 427—473, og udkom lidt før Midten af Oktober 1883.

Saaledes stode Sagerne, da Prof. Schiodte i Begyndelsen af Januar 1884 blev sengeliggende af den Sygdom, der havde tæret paa hans Kræfter saalænge. Skjøndt Dr. Meinert neppe tør benægte, at han adskillige Dage efter at Prof. Sch. var bleven sengeliggende hverken var uvidende om hans Sygdom eller om dennes uhelbredelige og forfærdelige Beskaffenhed, saa holdt han alligevel den 23de Januar 1884, noget over 3 Maaneder efter Fremkomsten af Schiødtes Artikel, igjen et Foredrag, »en Replik«, hvor han fremstiller sig selv som den uskyldigt Angrebne, der naturligviis havde Ret i alle væsentligere Punkter. Dette Foredrag skulde atter »af Hensyn« ikke publiceres, men efter en Opfordring bragt fra Prof. Sch. blev der givet Tilsagn om dens hurtige Publication. Denne trak dog alligevel noget ud, efter Sigende tilsidst paa Foranledning af Naturh. Forenings Bestyrelse, og den udkom først nogle Dage efter Prof. Schiødtes Begravelse, altsaa ved Begyndelsen af Mai 1884, og findes i Nat. Foren. Vid. Medd. 1884 p. 68—91.

Dette er de tørre historiske Facta i kort Begreb. Hvad Dr. Meinerts sidste Afhandling angaaer, saa forekommer den mig at være skreven i en eiendommelig, pseudobeskeden og prokuratoragtig Stil[1]), der sammen med dens væsentligste videnskabelige

---

[1]) Dr. M. har selv sagt mig, at han, for at undgaae Personligheder, har taget Hjælp til Formen af sin sidste Afhandling, hvilket forøvrig er let nok at see. I den første lange Periode af hans Forfattervirksomhed fra 1860 til 1879, da han stod i nært Forhold til og under Paavirkning af Prof. Schiødte, er der mange almindelig skattede Undersøgelser og faa Theorier i hans Afhandlinger, om end Stilen, som Gosch i sin danske Zoologies Historie II. 2. p. 561 udtrykker sig, »er det mindst heldige i hans literære Frembringelser«, navnlig i hans første Publicationer. Omfanget af hans Arbeider tilsammen i denne Periode er, tildeels i Overeensstemmelse hermed, temmelig lille i Forhold til den lange Tid. Efter saa i Anledning af en fjernt fra Videnskaben liggende Sag at have brudt med sin gamle Lærer, har han fra 1879 til 1884 publiceret nogle større og en Mængde mindre eller ganske smaa Afhandlinger, og charakteristisk for denne Periode er en Hang til nye Theorier, en udstillet Literaturlærdom, der imidlertid ikke synes at være hverken lærd eller synderlig paalidelig, en Lyst til ofte at give sig ind paa for Tiden eller i hvert Tilfælde for ham uløselige Opgaver (smlgn. Prof. Steenstrups Udtalelse ved det mundtlige Forsvar af min Doctordisputats d. 27de Oct. 1883, da Talen var om Insekthovedets Sammensætning af Led og Efterviisningen af disse: »Det kan gjerne være, at Dr.

Indhold og den uheldig valgte Tid for dens (eller Foredragets) Fremkomst gjor et lidet tiltalende Indtryk.

Jeg har kaldt denne lille Artikel en »Opgjørelse«, gaaende ud fra, at jeg agter, saavidt mine Kræfter tillade det, at skifte Sol og Vind lige mellem de to Parter, og samtidig om muligt faae et endeligt Resultat paa to Sporgsmaal, der i og for sig ere temmelig smaa og langt mindre værd end de derpaa anvendte Kræfter, skjøndt man vel maa sige, at det enes Conseqventser kunne være meget omfattende. At min Kjendelse oftest kommer til at gaae mod den ene Part kan ikke forandre noget derved, thi det er et temmelig hyppigt Tilfælde selv ved de retfærdigste Domme. At Kjendelsen oftest efter min Overbeviisning maae blive til Gunst for Prof. Schiødte, gjør det saameget lettere for mig at optage Spørgsmaalene, hvortil jeg føler mig opfordret, da han ikke blot overhovedet har onsket, at jeg i næsten alle Henseender skulde fortsætte hans Virksomhed, men ogsaa paa sit Sygeleie meer end een Gang har sagt om Stridsspørgsmaalet mellem ham og Meinert, at den Sag klarer Hansen.

Forøvrig vil jeg strax erklære, at jeg ikke agter under rimelige Forhold fremdeles at forfølge Dr. Meinert med Kritik, hvilket Indholdet af min Disputats og denne Artikel maaskee kunde lade formode; jeg skal ved Fortsættelsen af mine Studier over Dipterernes Mund og mulige andre Arbeider behandle ham saa kort og mildt som muligt, naar jeg ikke er enig med ham. Denne Sag, der er bleven til et Stridsemne, hvor Sandheden maa frem, har jeg nu arvet: havde Prof. Schiødte levet, havde jeg neppe nogensinde taget den op.

Dr. Meinert meddeler »den historiske Sammenhæng« ved hans Afhandlingers Fremkomst for at rense sig for Beskyldningen at gjøre Opposition, foruden at han kommer med de videnskabelige Udviklinger. Jeg vil derfor ogsaa optage begge Faktorer, men skille dem ud fra hinanden og betragte de historiske Forhold, af hvilke et Skema er meddeelt paa de to første Sider, sidst. Jeg skal bestræbe mig for den størst mulige Korthed samtidig med, at jeg

---

Meinert ikke har været sin Opgave voxen«), en unødvendig hyppig Brug af Ordet »jeg«, og en i Forhold til Resultatet vidtløftig, undertiden uklar Stil. Hans sidste Svar til Schiødte forener Lyst til en ny Omvæltningstheori med den ovennævnte Pseudobeskedenhed, med en mærkelig afsleben Stil, med en splinterny Evne til at liste sig forbi eller afvise det Ubehagelige, med en ret snild Ordkritik, med eensidig Læggen Vægt paa enkelte Forhold og endelig med en — ogsaa efter Andres Mening — overveiende Kjedsommelighed. — Gud veed, hvormange af de sidste nye Momenter der skyldes Medhjælperen?

optager Alt af væsentligere Betydning. Det videnskabelige Afsnit maae falde i to Dele, nemlig a. om Spiraklerne hos Torbistlarverne og b. om Mundbygningen hos Vandkalvelarverne.

1. Om de videnskabelige Stridsspørgsmaal.

a. Hovedforskjellen (jfr. ogsaa M:s sidste Afhandling p. 71) mellem Schiødtes og Meinerts Opfattelse ved Torbistlarverne er den, at Sch. siger, at de Aandehullerne dækkende Plader, Spirakelpladerne, ere gjennemborede af en Mængde smaa, fine Huller, medens M. siger, at Aabningerne ere lukkede af en Chitinhinde, eller ogsaa at der (første Afh. p. 290) »findes ingen Aabninger i Spirakelpladen«; begge Forfattere ere enige om, at der paa den indvendige Side fra Peritremet udgaaer et Bjælkeværk (trabeculæ), der sender Grene til Spirakelpladen. Prof. Sch. lagde i sin oprindelige Fremstilling, efter Tavlen at domme, den store Næsehornsbillelarve til Grund for sin Fremstilling af Aandehullerne; Dr. M. indvender, at denne er en af de vanskeligste at undersøge, hvilket indrømmes, men deraf følger jo ikke, at Schiødtes almindelige Fremstilling af Larvernes eller specielt af den paagjældende og af flere andre Torbistlarvers Aandehuller er urigtig. Dr. M. hefter nu i sin Replik næsten udelukkende sin Opmærksomhed paa den lille Larve af Sinodendron cylindricum, og denne benyttes saa ligefrem paa omtrent 4 Sider til at vise Rigtigheden af Meinerts almindelige Opfattelse og Feilagtighen af Schiødtes. Men nu kommer det mærkelige, at hverken M. eller Sch. have seet rigtig paa Sinodendronlarven. Dr. M. viser ved grumme lange Udviklinger, at »de af Prof. Schiødte fremstillede Cylindre ere ikke andet end de yderste Spidser af [disse] Bjelkeværkets Stotter« og som Følge deraf ikke Huller — hvori han har Ret — men hverken han eller Sch. har seet de virkelige Huller, der ligge imellem disse Støtters Ender. Resultatet heraf er, at Sch. fra Undersøgelsen af en anden eller andre Larver har en fuldstændig rigtig almindelig Opfattelse af Aandehullernes Bygning (Nat. Tidsskr. B. IX, p. 265—66), men har begaaet Undersøgelsesfeil ved Fremstillingen af denne Form, at Dr. M. halvt retter denne Feil, men ikke finder Hullerne og saa raskvæk atter fremkommer med sin bundforkeerte almindelige Opfattelse.

For at dette ikke skal staae som et Postulat, maa Forholdet omtales lidt nærmere. Til Dr. Meinerts Glæde skal jeg bemærke, at jeg har taget den mikroskopiske Undersøgelse op, ja endogsaa eftergaaet de med tort Objectiv vundne Resultater ved at benytte et Immersionssystem. Bygningen hos Sinodendronlarven er nu, i Modsætning til Dr. M:s Udsagn, men i skjøn Overeensstemmelse med hans Resultat, slet ikke let at undersøge. Selv om man seer godt til paa den ydre og indre Side af et udtaget Spirakel, seer

man kun, hvad Dr. M. har seet, men ved med et Snit, udført under stærk Forstørrelse paa et Præpareermikroskop, at skjære Bjælkeværket over stærkt paaskraa, saa at paa en Strækning kun Roden af Cylindrene blive siddende, er det ikke vanskeligt at see Hullerne i Pladen mellem dem.

Om Dr. M. har gjort eller kan gjøre denne Præparation, veed jeg ikke (han har i sin »Fluernes Munddele« Snese Gange viist sig som en temmelig tarvelig Præparator af langt lettere Gjenstande[1]), men han burde ikke være altfor hurtig til at stole paa sine egne Resultater. Hvorfor ogsaa tage en saa lille Larve som den paagjældende, da Spirakelpladen her er tynd, og Hullerne ikke kunne sees uden en vanskeligere Præparation? — Jeg skal med Hensyn til Vanskeligheden ved at see smaa Huller i tynd Chitin meddele en Iagttagelse andetsteds fra. Paa en Korsspindel (Epeira diademata) er Hullet ved Spidsen paa hver af de saa talrige Spindetappe omtrent $^1/_{1000}$ Millimeter i Gjennemsnit og let at see, men paa Spindetappene af den anseelige i Udhuse og under Tagskjægge almindelige Spindel Tegenaria domestica har det været mig umuligt ved 600—1100 Ganges Forstørrelse at finde tydelige og vel begrændsede Huller (jeg saae af og til en lille lysere Plet ved Spidsen), men at der maa være Huller, hvorigjennem Spindevædsken, der skal bruges til Fabrikation af Dyrets store, trekantede Net, kan trækkes ud, det antager jeg Enhver indrømmer er en Nødvendighed. En endnu mange Gange finere Organisation træffes paa det supplementære Spinderedskab hos Amaurobius o. fl., thi her forslaaer efter min Erfaring en god Forstørrelse paa 600—1100 Gange slet ikke.

Paa de almindelige Larver af Guldbasser (Cetonia) er det baade efter mine egne og Fleres Iagttagelser let uden synderlig Præparation at see Hullerne, der her ere temmelig store, aflange og stikke stærkt af i den ellers tykke, brune Spirakelplade. Ved omhyggelig forskjelligartet Præparation overbeviser man sig let om, at de ligge mellem Bjælkeværkets Endegrene, og de fremtræde meget tydelig som Huller i Randen af Brud eller Tværsnit. Dr. Meinert har selv anført at besidde Larven af Cetonia aurata; hvorfor har han da ikke lagt den til Grund for sit Studium af Aandehullerne?

---

[1]) Det forekommer mig berettiget med Hensyn til den nævnte Bog at henholde mig til min Disputats, da der hverken ved dennes mundtlige Forsvar blev dokumenteret en eneste Undersøgelsesfeil hos mig eller beviist, at jeg paa noget Sted havde Uret i mine Lister over Meinertske Feil og Mangler, og der senere heller ikke — vel af gode Grunde — er fremkommet noget Svar.

Den mærkelige Omstændighed, at de forholdsviis ikke store Spirakler hos de tykke og ofte særdeles store Torbistlarver skulde være lukkede, har Dr. M. selv fundet var af den Beskaffenhed, at den maatte støttes ved forskjellige meer eller mindre sindrige Speculationer. Saaledes mener Doctoren (p. 77), at en Efterviisning af: »lukkede Tracheesystemer hos Ephemer- Dytisc- og Dipterlarver, Tracheesystem og Mangel af Tracheesystem hos nærstaaende Former blandt de lavere staaende Insekter, eller dettes Erstatning af et Kjertelsystem (Scutigera)« vil være Efterviisning af »lignende Forhold«, som ville medføre »Revision og eventuel Ændring af store Partier af Physiologien.« Denne Sammenstilling er nu af den Beskaffenhed, at de Fleste lidt Kyndige ville fatte stærk Mistanke om dens Ophavsmands Evner til videnskabelig Beviisførelse. Torbistlarverne ere nemlig for en Deel de største og tykkeste af alle Insektlarver, ere ikke Vanddyr, ligge ikke stille hen og maae som Følge af alle disse Forhold have en temmelig tyk Chitinhud, medens de Larver, der rigtig fremdrages at have lukket Tracheesystem, enten ere middelstore til temmelig smaa og da udstyrede med Tracheegjæller, eller smaa og uden disse, men alle leve i Vand, have en tyndere Hud, hvorigjennem Respiration bedre kan foregaae, og saa er Legemets Overflade, særlig naar der findes Tracheegjæller, langt, man kan vel sige flere Gange, større i Forhold til dets Cubikindhold end hos de store, tykke Torbistlarver; et Legemes Overflade tiltager ved samme Form efter anden Potens af Længden, men Cubikindholdet, altsaa ogsaa Massen af det, der skal iltes, efter tredie Potens — en mathematisk Sætning, Doctoren vist engang har lært i Skolen eller til »anden Examen«. De Insekter, der sikkert mangle Tracheesystem, ere alle ganske smaa, og naar Scutigera, der er en ret anseelig Myriapod, paastaaes at mangle Aanderør, saa har den Organer, som af næsten alle Forfattere ere anseete for Aanderør, væsentlig kun af Dr. Meinert som Kjertelrør. Doctoren offentliggjorde i 1883 en Afhandling derom, kommer deri med sin Theori om deres Kjertelrør, men maa »meget beklage« kun at have havt Spiritusmateriale, og han synes at være temmelig uvidende om de mangfoldige Aanderørsdannelser, der findes hos de egentlige Edderkopper eller Spindler (Araneæ), af hvilke dog nogle synes at være meget brugbare til Sammenligning med Scutigera, men man maae vel at mærke undersøge saadanne Rør uden Fortykningsringe paa frisk dræbte Spindler og frisk dræbte Scutigera'er, ja maaskee endog (efter egen Erfaring med Vandspindlen) dissekere Dyrene i Vædsker som f. Ex. Glycerin. Naar Dr. Meinert som en Forklaring udtaler, at en Ændring af »store Partier af Physiologien« »snart« maa komme og henpeger paa sine egne upublicerede Undersøgelser, saa kan dette kun betragtes som Løfteparagrafer og en lidt uheldig Slaaen paa Tromme for de nye Theorier, Verden skal lyksaliggjøres med, thi hvis disse Undersøgelser og Theorier ikke ere bedre end

de i hans »Fluernes Munddele«, i hans Spirakelarbeide og i mere fra de sidste Aar, blive de ændrede »store Partier« af Physiologien ganske bitte smaa — man er da i de senere Aar virkelig heller ikke bleven vænnet til at nære store Forhaabninger om Egenskaberne ved Arbeider fra den for Prof. Schiodtes Tilsyn og Censur befriede Doctors Haand.

I sin første Artikel meente Dr. M., at adskillige af Torbisternes Larver ikke kunde skaffe sig ret megen Luft dybt inde i Veddet eller nede i Jorden; han blev af Prof. Sch. gjort opmærksom paa sin Theories Umulighed og har nu selv forladt den, saa man kan vel antage, at den Gjætning er slaaet heelt ihjel Men med en stilistisk og, efter min Mening, ikke synderlig fiin Vending skal noget af dette udbyttes til en anden Idee, idet han (p. 78) »skal fremhæve den rige Adgang til atmosphærisk Luft, som Larverne have gjennem deres Tarmkanal og gjennem Optagelsen i denne af det, som Prof. Schiodte saa rigtig minder om, saa luftfyldte Plantestof, der tjener dem til Næring.« Hertil kan kort svares, at Prof. Sch. ikke antog Tarmrespiration af Betydning, og at det Hele ikke er andet end en ny Gjætning, som Dr. M. opstiller, thi hverken han og vistnok heller ikke nogen anden i Ind- eller Udland veed (har i hvert Tilfælde ikke publiceret) det Ringeste sikkre om Tarmrespiration hos Insekterne, endnu mindre om dens Evne til at træde istedetfor en Respiration ved Aanderør, særlig naar disse ere vel udviklede og munde hos de fleste fuldkomne Insekter og hos mange Larver (selv efter Dr. M:s Mening) ud i Huller eller til Plader, der ere gjennemborede.

Dr. M. har senere p. 78 som flere andre Steder viist sin mærkelige Evne til at citere Prof. Sch. halvt rigtig, halvt forkeert og af den Grund til sin Fordeel. Han siger: »som Prof. Schiodte selv saa rigtigt har bemærket, uden Ilttilgang ingen Kulsyredannelse«, da han omtaler Prof. Schiodtes Forsøg med at sænke Larver under Vand. Dette har Prof. Sch. nu ikke sagt *saaledes*, thi ved Forsøget vil han netop vise, at der uden Ilttilgang stadig foregaaer Kulsyredannelse, der tilsidst kvæler Dyret, men han har sagt p. 452: »de Meinertske Theorier, hvorefter disse Larver ingen atmosphærisk Luft skulde indaande, men alligevel stadig kunne ophobe Kulsyre og ikke kunne slippe den ud undtagen med lange Mellemrum ved de faa Hudskifter«, hvilket betegnes som en Umulighed, og hans Mening er tydelig nok, at Kulsyredannelsen tilsidst maa standse af Mangel paa Ilt, men Dyrene rigtignok kvæles. Men saa er den citerede Meinertske Sætning, der skal bruges som et Beviis mod Schiodtes Angivelse, at Tracheerne paa en under Vand nedsænket Larve fyldes med Kulsyre[1]), ogsaa fuldstændig urigtig. Hvis den ærede Forfatter i

[1]) Til det nævnte Forsøg maa gjøres den Bemærkning, at Kulsyre indtager samme Rumfang som den Ilt, der forbruges til

et Badekar dukker sig heelt ned under Vandet, saa vil Iltforsyningen udenfra væsentlig høre op, men de i Lungerne og rundt om i alle Vævene i de røde Blodkorn tilstedeværende Iltmængder ville overalt i Legemet danne Kulsyre, der ophobes, saa at han efter ganske faa Minuters Forløb bliver nødt til at stikke Hovedet op af Vandet, hvis han vil undgaae at kvæles. Paa lignende Maade gaaer det med en Torbistlarve, kun har den Ilten fordeelt i hele Legemet i Tracheernes yderst fine Grene, og den kan taale en længere Dvælen under Vand[1]). Dermed vil ogsaa den næste halve Side af Dr. Meinerts Fortolkninger kunne overspringes, thi en videre Oppillen er let nok, men temmelig overflødig.

Et Par mindre Spørgsmaal er endnu tilbage. P. 72 siger Dr. M., at han ved Tryk paa en af Spiritus optagen og aftørret Larve »aldrig har seet Noget, som jeg med Prof. Schiødte kunde betegne som Pibling« af Vædske gjennem Spirakelpladerne, men at »Udsiden af Spirakelpladen blev først fugtig og derpaa dækket af et Lag Fugtighed (Spiritus)«. Hvad er et Lag af Fugtighed andet end et Lag af Vædske? Efter Forsøg med i dette Foraar fangede og vel conserverede Cetonialarver vil jeg bestemt holde paa Prof. Schiødtes Udtryk, at Vædsken træder ud gjennem flere Punkter og saa flyder sammen. Men dernæst siger Dr. M., at han maa »fremhæve, at chitineuse Hinders Permeabilitet for Væsker med og uden Tryk forud burde undersøges og afgjøres, før en Argumentation af denne Art faaer nogen Betydning;« og dette skal bruges som Afviisning af, at Schiødte erklærede Spiraklerne for aabne, fordi han ved at trykke paa Dyrene fik Spiritus til at gaae igjennem Spirakelpladerne. Her er det dog Dr. M., der maa afvises, thi det tilfalder ham, hvis han kan, at føre Beviis for, at man saadan ganske let kan presse Spiritus gjennem Chitinhinder, da Sch. stod paa den almindelige Antagelse, at dette ikke lader sig gjøre.

Endelig har Prof. Sch. taget fat paa en ny af Dr. M. opstillet Theori om Maaden, hvorpaa ny Spirakelplader ved Hudskiftninger erstatte de gamle og om Stedet for de nye Pladers

---

dens Udvikling, af hvilken Grund den vitterlige Opsvulmning af Tracheerne i Land-Insektlarver under Vand ikke stammer fra Kulsyren men fra de samtidig og paa Grund af Kulsyredannelsens Varmeproduktion udviklede Vanddampe, der blandes med Luften i Tracheerne og, da de ikke kunne undslippe, puste disse op.

[1]) Dr. M. hvis Begreber om Respiration, trods al udstillet Lærdom og Dialektik, synes temmelig uklare, henvises til den korte, klare Fremstilling af denne Virksomhed hos Mennesket i Dr. Lütken: Dyreriget, 1881—82, p. 34—36.

Dannelse, men det Nærmere kan godt forbigaaes i Tavshed, da Dr. M. hverken i sin første eller i sin sidste Artikel meddeler en eneste Iagttagelse om Hudskiftningen, den eneste virkelige Vei til Opklarelsen af disse vanskelige Forhold, hvorfor han ogsaa nu forskandser sig ved: »Lidt »Speculation« var dog vistnok ogsaa her berettiget«. Det er dog fornøieligt at see, at han virkelig synes at gaae ind paa, at han fremstiller flere »Speculationer«. At speculere er nu ikke svært, men at speculere rigtig er grumme vanskeligt, ja det vil sædvanlig i Zoologien være lettere at iagttage det Rigtige end saadan uden Undersøgelser at speculere sig til det.

b. Spørgsmaalet om Vandkalvelarvernes Mund kan behandles langt kortere, da den hele Sag virkelig maa kaldes temmelig ubetydelig. Det dreier sig herved særlig om to Momenter, nemlig Kindbakkernes Bygning og Mundens Lukning. Om Kindbakkernes Bygning har Prof. Sch. sagt i sin gamle Danm. Eleuth. 1841, p. 397: »Kindbakkerne have paa den indvendige Side en *Rende*, hvorved to meer eller mindre skarpe Rande fremkomme, af hvilke undertiden den ene er fiint krenuleret: i Renden, henimod Spidsen, findes en aflang og paa Randene undertiden cilieret *Aabning*, der fører ind i den indre rørformige Huulhed«. Dr. M. siger i sin første p. 653 nævnte Artikel, »at medens hos de sidstnævnte Larver [Myreløve- og Hemerobielarverne] en Halvkanal eller Rende i Mandiblerne er tilstrækkelig ..... saa maa hos Dytisclarverne Rendens Siderande føres heelt sammen til at danne et lukket Rør«, og han paaviser rigtig Rendens bageste Hul — men siger saa, at Westwood har fremstillet Kindbakkernes Bygning i Aaret 1840. Prof. Sch. hævder i sin Artikel at have sagt det Rigtige, som han derpaa beskriver paa en indgaaende og klar Maade, hævder, at Dr. Meinerts Fremstilling er urigtig, og at Westwood ved Udtrykket om Canalen »within the mandibles« nødvendigviis mener det Forkeerte; Dr. M. hævder i sin Replik, at Schiødtes Fremstilling i Danm. Eleuth. og i hans Larvearbeide efter Ordlyd og Afbildninger ikke corrigerer hans Elevers urigtige Opfattelse af dette Punkt, medens Westwoods Fremstilling er rigtig, men senere glemt i Ind- og Udland, og dens Betydning overseet, ogsaa af Westwood selv. (Hvorfra veed Doctoren dog det, og hvor tør han udtale det om Westwood selv? — Uden nærmere Forklaring seer det ud, som om Dr. M. fremdrog eller maatte fremdrage dette for at vise, at hans Artikel herom ikke var overflødig). Der maae til Alt dette vel svares ganske ærlig, at Westwoods Udtalelse om Canalen vel kan tydes paa begge Maader, saaledes som det er skeet ved Sch. og M., at Sch. ikke i Danm. Eleuth. eller i Larvearbeidet nævner eller afbilder Rendens bageste Aabning, hvis Opdagelse skyldes Westwood, og endelig at Schiødtes første ovenfor citerede Udtalelse

er kort og uklar, men kan vistnok forstaaes baade i Retning af det Forkeerte og af det Rigtige, hvilket sidste jeg blandt andet støtter paa, at hos vore almindelige store Dytiscuslarver er Kindbakkens Inderside en Flade med en skarp, noget fremstaaende øvre og en afrundet nedre Kant samt med den ind til Sugecanalen førende smalle og særdeles tydelige Rende, men Fladen har ikke nogen anden Rende og er heller ikke selv fordybet, saaledes som Dr. M. siger, ja endog vover at paastaae, at Sch. skal have afbildet den i Nat. Tidsskr. B. III. Tab. III. Fig. 10, hvilken Figur ikke viser nogensomhelst Rende. Dernæst maa det ogsaa siges, at Schiødtes Fremstilling i Larvearbeidet ikke hjælper med Hensyn til Renden hos Dytiscuslarverne og nærstaaende Slægter, men naar Dr. M. saa taler om Dytisclarverne overhovedet uden Hensyn til Haliplinerne, saa maa han her tilbagevises. Han henviser til Schiødtes Tegninger af disse Larvers Kindbakker og siger, at Sch. »er endogsaa meget nær ved at see det Rette«, men det Fuldstændige og Rette har Dr. M. heller ikke fremstillet, ja ikke engang gjort Forsøg derpaa. Jeg har undersøgt Kindbakkerne af en af vore Halipluslarver (aff. Hal. ruficollis) og fundet, at Sugecanalen aabner sig lidt bag Kindbakkens Midte paa dens Overside med et stort Hul, der fremefter har en Split, at den, som Sch. afbilder, er meget vid og paa en Strækning løber langt fra Randen, men det har været mig umuligt at afgjøre, om den i de forreste tre Fjerdedele af sin Længde er et lukket Rør, (som den gjør Indtryk af at være) eller ei, og hvis Dr. Meinert virkelig kan eftervise, at Røret i sin hele Længde er aabent udadtil, saa vil jeg for en Gangs Skyld skjænke hans Undersøgelseskunst min fuldeste Beundring. Dr. M. burde altsaa enten have undersøgt disse Dyr eller begrændset sin Udtryksmaade, blandt andet ogsaa, fordi Larven af Pelobius, der dog ogsaa almindelig regnes for en, rigtignok afvigende, Dytisc, mangler baade Rør og Rende i Mandiblerne! Schiødtes Fremstilling i sin Artikel 1883 giver den første fuldstændige og tydelige Beskrivelse og Opklaring af Dytiscuslarvernes Kindbakker. Dr. Meinert har i sin første Artikel sagt, at Sugerendens »Siderande føres heelt sammen til at danne et lukket Rør« — det kan da (fordi Røret er aabent i hele sin Længde) fuldt saa let forstaaes galt som rigtig, og hele det af ham fremførte rigtige Nye om Dytisclarvernes Kindbakker bliver saaledes — 0.

I Danm. Eleuth. p. 396 siger Sch. om Vandkalvelarverne: »Munden er aldeles tillukket«, i Larvearbeidet siger han: »Os clausum«, og begge Steder angiver han, at Sugningen skeer gjennem Kindbakkerne. I sin første Artikel hævder Dr. M., at Munden »ikke er lukket, men kun sammenklemt«, og mener, at »Forbindelsesmaaden mellem Mandiblernes Rør og Spiserøret [er] tydelig og aldeles overeensstemmende med samme hos Myreløvelarverne og

Hemerobielarverne.« I sit Svar paaviser Sch., at denne Overeensstemmelse langt fra er tilstede, han efterviser først af alle Forfattere Mundens og den i Hovedet værende Tverrendes Bygning paa en udtømmende Maade, og han mener, at hans citerede Udtryk om Munden som tillukket er aldeles adæquat, thi »for Dyret selv er det i dets normale Stand umuligt at aabne Munden«, og det at betegne Munden som aldeles tillukket eller som »clausum« indeholder ikke noget om, at den skulde være sammenvoxen eller Mundspalten dækket af Chitin. I sin Replik citerer M. uden videre Sch.: »Munden er aldeles tillukket«, og spærrer »aldeles«, hvilket Sch. ikke har gjort, men noget Saadant har den ærede Forfatter ved Stridigheder om Ordfortolkninger aldeles ikke Lov til, uden at han omtaler det. Dernæst kommer han med en af sine fiffige Fortolkninger om, at det er lidt underligt at bruge »tillukket« i Betydningen »sammenlukket« eller »lukket i«, men med den Art Kritik oplyser man ikke meget, og man skulde troe, at Dr. M., der saa ugeneert indlader sig paa Ordkritik, selv var en Mester i at bruge skarpe Betegnelser og give klare Udviklinger, men det er han som bekjendt slet ikke, og hvis man med en blot jevn dialektisk Begavelse vilde optrevle hans Arbeider fra de senere Aar, saa vilde det være let at finde ucorrecte og utydelige Udtryk i Mængde. Man vil maaskee svare, at han selv er bleven dialektisk oppillet af Prof. Sch. og saa vil gjøre Gjengjæld, men da maa der indvendes, deels at M. sædvanlig enten overspringer eller uden nærmere Beviser mistænkeliggjør denne Oppillen, deels at hans første Artikel, der jo skulde opklare Mundens virkelige Bygning, burde været affattet saaledes, at baade Dytisclarvernes Mund og Forskjellen mellem den og de andre omhandlede Larvers var klart og indgaaende fremstillet uden positive Feil, hvilket langtfra er Tilfældet. En Opsummering af Meinerts Fortjeneste giver, at han har produceret en halv rigtig, halv forkeert Fremstilling af Mundens Lukning og har hævdet en Tverrendes Existens (uden at beskrive dens Dannelse) ud til Kindbakkernes Huller. Det er det Hele og kan vel ikke kaldes ret meget?

Paa de sidste halvanden Side af sin »Replik« taler Dr. M. smukke Ord om de af ham først paapegede og »beseirede« »morphologiske og physiologiske Vanskeligheder«, som Prof. Sch. ikke har formaaet at fatte, medens Meinerts lille og paa Dansk skrevne Afhandling, »strax er bleven benyttet og vurderet af Udlandet.« Værdien af Domme fra Udlandet afhænge nu af den Dygtighed og Anseelse, som de paagjældende Dommere besidde, og med al Agtelse for de to af Dr. M. nævnte Herrer troer jeg ikke, at de ved Arbeider af synderlig Betydning i anatomisk, morphologisk eller physiologisk Retning have viist sig at indtage en Plads, saa deres Vota i saadanne Spørgsmaal kunne tillægges ret megen Betydning, og allermindst naar disse skulle bruges som Modsætning til

Kjendelse af den danske Prof. Schiodte, en Mand, hvem ingen af de to Herrer og neppe nogen anden Entomolog, der havde studeret hans Arbeider, turde stille sig ved Siden af. Det kan overhovedet ikke nytte at paaberaabe sig udenlandske Forfattere, naar indenlandske Fagmænd eftervise en Mængde uigjendrivelige Feil i de paagjældende Arbeider — forøvrig ere adskillige Domme i Udlandet om mere end eet af Meinerts Arbeider fra de senere Aar alt andet end gunstige.

2. Nogle historiske Betragtninger.

I sin Replik hævder Dr. M. meget stærkt, at hans Afhandling om Scarabælarverne »ikke fremkom af Oppositionslyst mod Prof. Schiodte« (p. 69), at man i hans »Smaa-Afhandlinger« kan see, »at de ikke sige et Ord til Forringelse af Forgjængerne«, og af disse Grunde, og fordi Schiodtes Afhandling indeholder »mange utilbørlige Ord«, som »»halvbevidst Overløber««, »»Vold paa Kjendsgjerninger««, ja »der gives mig Skjær af at staae paa Darwinismens uvidenskabelige Side(!)«, saa er Schiodtes Arbeide »et ligesaa uventet som heftigt Angreb.« I Meinerts første Artikel om Scarabælarverne staaer p. 290: »ved den sidste [Sinodendronlarven] fremhævedes, at de Felter, der af Prof. Schiødte tydedes som Porer, neppe kunde være Aabninger« ..., ja han er i sin Replik endog uforsigtig nok til p. 73 at sige om dette Punkt: »For yderligere at vise . . . Modsætningen mellem Prof. Schiodtes Ord og Tegninger fremlagde jeg — som anført ovenfor p. 290 — en Tegning«; (han taler om sin Adfærd ved det første Foredrag). Dr. M. siger p. 69, at Afhandlingens Emne skulde efter Foredraget yderligere bearbeides og saa senere »fremkomme som Led i et større Arbeide«. Men for det Første omhandlede Resten af de to Foredrag aldeles ikke Billelarver, Emnet maa nødvendigviis siges at være udpillet, thi man fik slet ikke Noget at vide om Aanderedskaberne hos andre beslægtede Larver eller hos Insektlarver, der leve under lignende Forhold som Torbistlarverne, og det er da en bekjendt Sag, at en stor Mængde Larver af mange forskjellige Familier indenfor Biller, Hvepser og Tovinger leve ligesaa skjulte eller af lignende Stoffer som Scarabælarverne — for det Andet forekommer det mig, at det, man i en Naturhistorisk Forening vil præsentere, helst maa have en vis organisk Heelhed og ikke være tilfældige, halvbearbeidede Stumper, allermindst naar man vil rette sin egen Lærer. At tage et lille, men vigtigt Emne ud af et af Ens Lærer særlig bearbeidet stort Stof, og, uden selv ellers tidligere at have givet sig af dermed, i et Foredrag i en Forening hævde stik modsatte Anskuelser, det troer jeg dog de Allerfleste ville kalde Forsøg paa en »Forringelse« af denne »Forgjænger« og en ret kraftig Opposition. Men Sagen har en anden og langt uheldigere Side. Vore naturhistoriske Forhold have som almindelig bekjendt i mange Aar været prægede af Partivæsen og undertiden

af temmelig uhyggelige Stridigheder, og naar Dr. Meinert i »Naturhistorisk Forening« holder et Foredrag med Paaviisning af væsentlige »Feil« hos Prof. Schiødte, saa burde han overtænke, at der nok deri var Medlemmer, for hvem virkelige eller formentlige Pletter paa Prof. Schiødtes videnskabelige Navn ikke vilde være uvelkomne, thi der gives imellem en Mængde Mennesker altid nogle, paa hvem Digterens Ord om Skøiteløberne og Tilskuerne: »Stürzt der rüstigste Läufer der Bahn, so lacht man am Ufer«, passer rigtig godt. Dr. Meinert holder uden videre saadant et Foredrag, men ønsker »tildeels af personlige Hensyn« at udsætte Publikationen (see første Side i denne Opsats og p. 289 i Meinerts første Afh. om Scarabælarv.); tog han virkelige »personlige Hensyn«, havde han ikke holdt Foredraget — og naar Prof. Sch. saa fandt, at Meinert ovenikjøbet havde fuldstændig Uret i de videnskabelige Spøgsmaal, og derfor tager lidt ublidt fat paa ham, saa har Doctoren ikke Ret, ja ikke engang Lov til at snakke om »uventet og heftigt Angreb« m. m. Han maa vedkjende sig sin baade i denne Sag og i andre Forhold forsøgte »Kritiseren« af Schiødte, (hvorved han dog ikke er bleven en stor Mand), og han burde enten ikke have begyndt paa »Opposition« eller senest efter Schiødtes Svar paa Tiltale ført aaben Krig, vel at mærke, hvis Prof. Sch. ikke var bleven dødssyg inden Meinerts Replik-Foredrag kom. Han taler stadig kun om, at han overfor Schiødte er »gammel Elev og yngre Medarbejder«, men ved en liden Undersøgelse af Fortiden (om man vil af M:s Udviklingshistorie, som dog her skal forbigaaes) vilde det vise sig, at enten maa hans Hukommelse være svækket eller hans Opfattelse af Ordene »Elev« og »Medarbeider«, være videre, end almindelig Sprogbrug tillader. Selv om der senere er kommet adskilligt ind mellem de to Herrer, og der er opstaaet nogen Misfornøielse paa begge Sider, saa har det Hele, og Anledningen til Bruddet i 1879, ikke været af den Beskaffenhed, at det burde bringe Alt andet i Forglemmelse. Der er indenfor Entomologien Masser af baade større og mindre, interessante og meget nyttige Opgaver, som Dr. Meinert kunde have givet sig i Lav med og maaskee derved skaffet sit Navn større Anseelse baade i Indland og Udland, uden at han behøvede at udpille Spørgsmaal til Foredrag og bitte smaa Artikler af et af hans Lærer med særlig Forkjærlighed i 20 Aar behandlet Stof, tilmed da han i hele den ene Artikel (om Larverne af [Myrmeleontiderne, Hemerobierne og] Dytiscerne) ydede særdeles lidet Nyt, og i den anden og vigtigere havde fuldstændig Uret i Hovedsagen.

BEMÆRKNING OM TIDSSKRIFTETS OPHØR.

Efterat 1ste og 2den Række af »Naturhistorisk Tidsskrift«, stiftet af Henrik Kroyer, var afsluttet, hengik mange Aar, indtil det i 1861 blev gjenoplivet af Professor J. C. Schiødte i en aldeles ny Skikkelse. Saalænge denne udmærkede Videnskabsmand levede, var Tidsskriftet hans Øiesteen, som han paa alle Maader, særlig ved at publicere alle sine egne videnskabelige Arbeider deri og desuden offre Redaktionen af det en stor Deel af sin Tid, søgte at gjøre saa fortrinligt som muligt baade med Hensyn til Afhandlingernes Indhold, deres Form og deres Udstyrelse. Han har selv fuldstændig udgivet de tretten Bind, og af fjortende Bind var, da han i Januar 1884 blev sengeliggende, over Halvdelen trykt, saa at han endnu fik et første og andet Hefte udgivet i Marts, endelig var næsten hele Resten planlagt samt for en Deel færdig i Manuscript, ligesom ogsaa Tegningerne til de sidste sex Tavler forlængst vare udførte og sammenstillede til Stikning. Prof. Schiødte døde den 22de April 1884, efter at have overdraget Undertegnede at besørge det foreliggende tredie og sidste Hefte af fjortende Bind offentliggjort, et Hverv, som det har været mig en kjær Pligt at udføre. Han ønskede, at Tidsskriftet, paa Grund af Forholdene, hermed indtil videre ophørte at udkomme, og det foreliggende fjortende Bind vil i Overeensstemmelse hermed blive det sidste i den af Schiødte udgivne tredie Række. Forøvrigt udtalte han den Forhaabning, at det senere atter maatte begynde at udkomme i en ny Række under det gamle Navn.

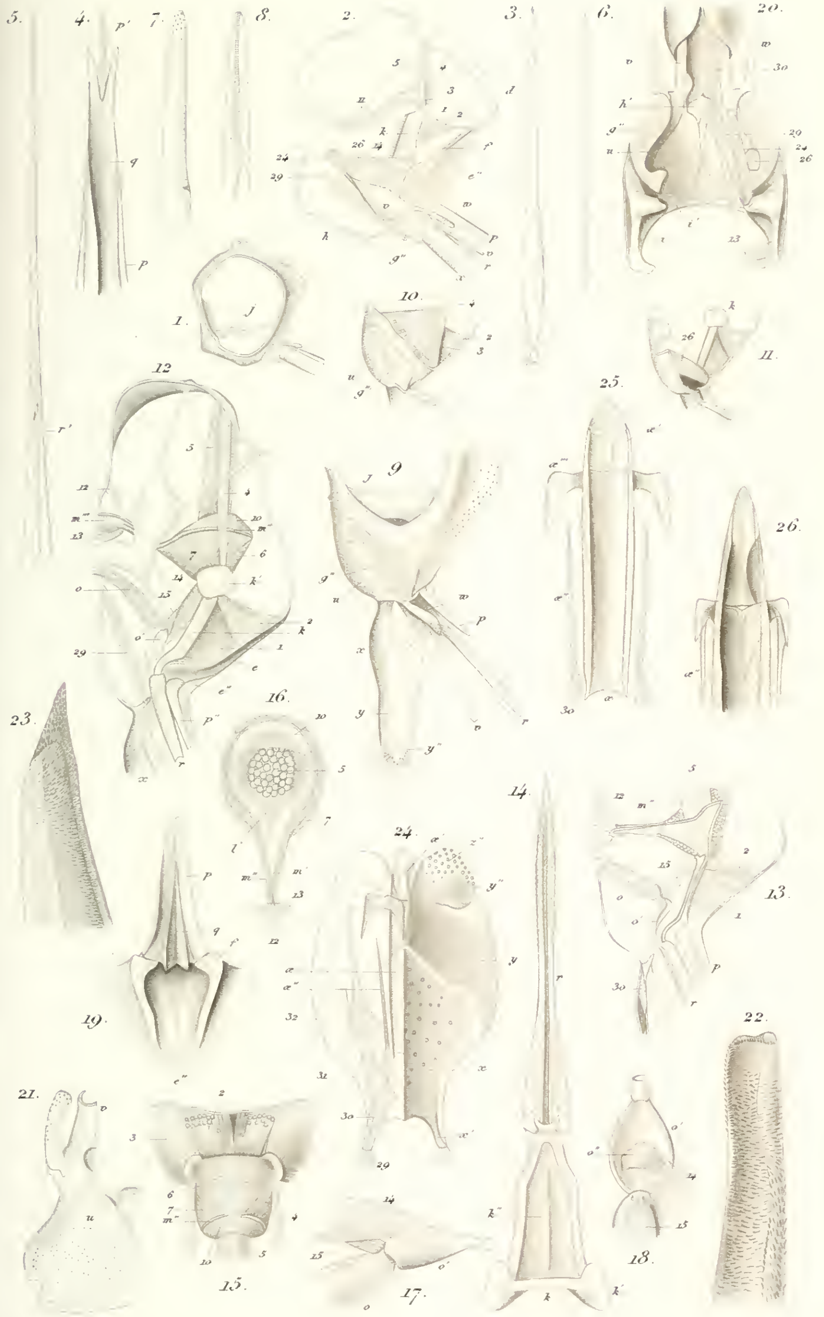
Kjøbenhavn d. 31de December 1884.

H. J. Hansen
Dr. phil.

Hansen del.

Lövendal sc

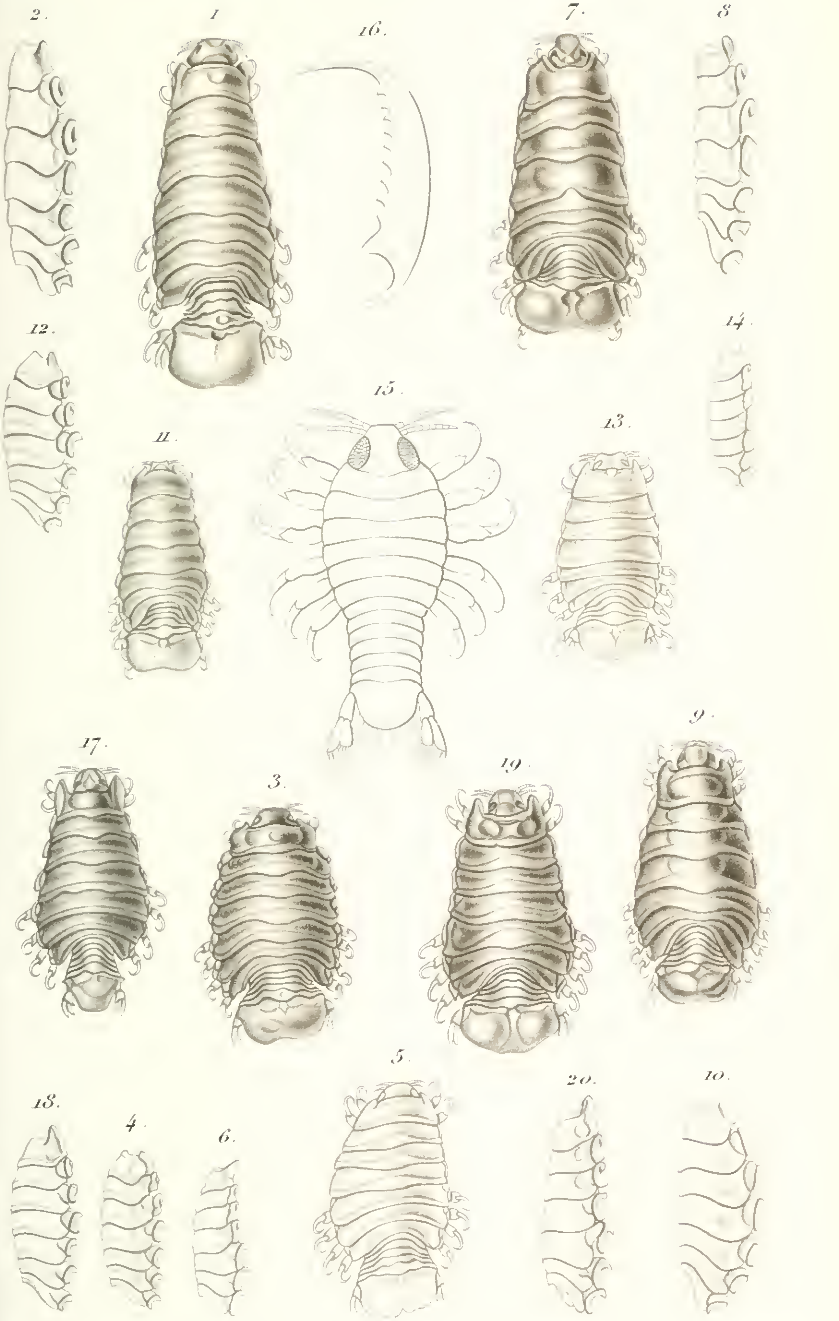
H J Hansen del. Lovendal sc.



H. J. Hansen del. Lövendal sc.

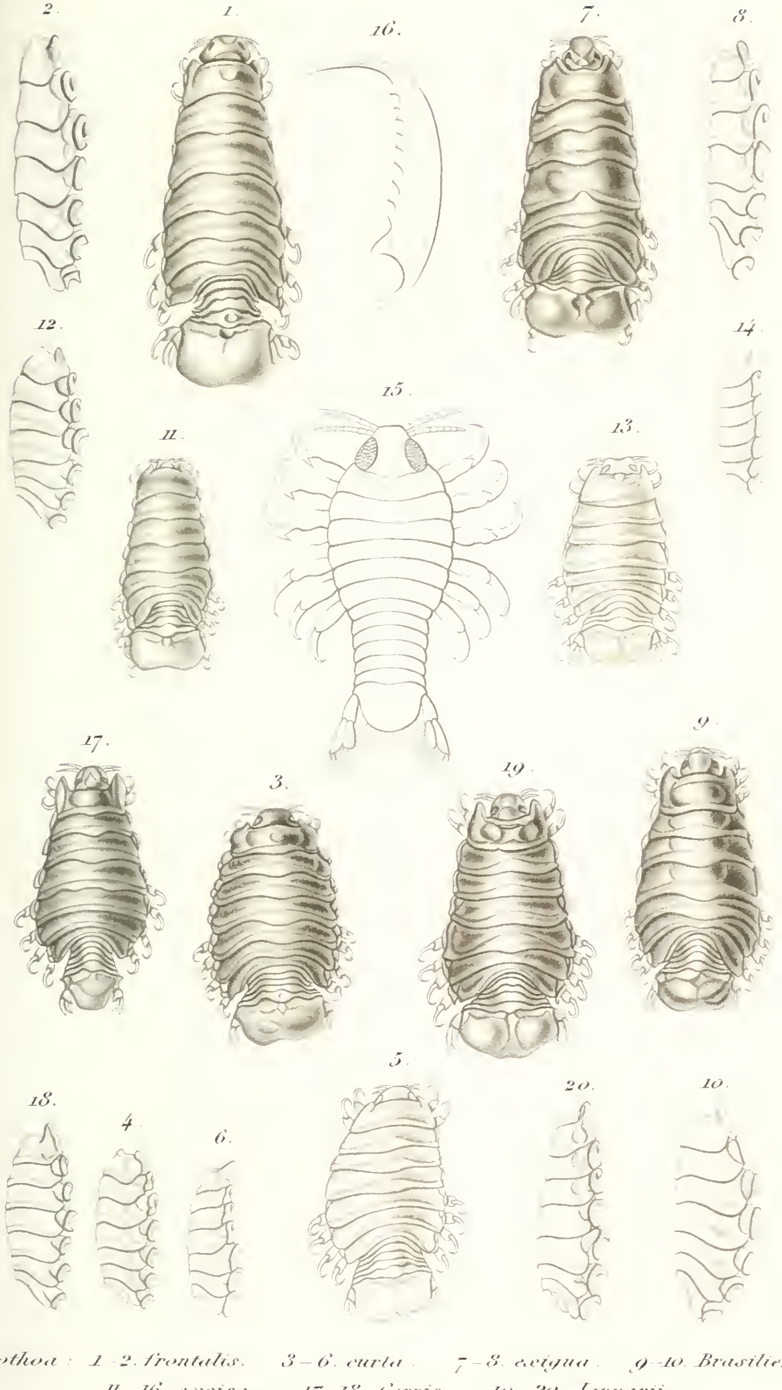
H. J. Hansen del. Lövendal sc.

H. J. Hansen del.   Lovendal sc.



Cymothoa: 1–2. frontalis. 3–6. curta. 7–8. exigua. 9–10. Brasiliensis.
11–16. excisa. 17–18. Gerris. 19–20. Ianuarii.

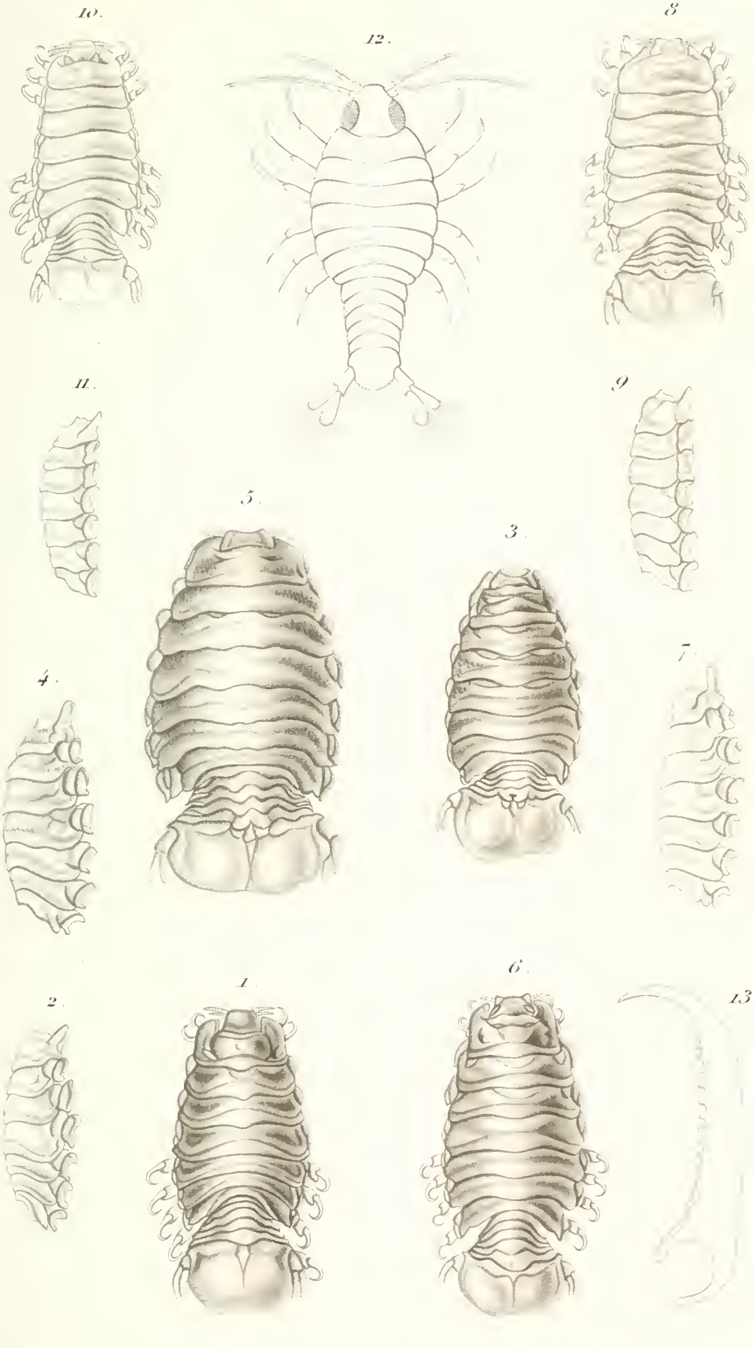
Lovendal



Cymothoa: 1–2. frontalis. 3–6. curta. 7–8. exigua. 9–10. Brasiliensis.
11–16. excisa. 17–18. Gerris. 19–20. Iauuarii.

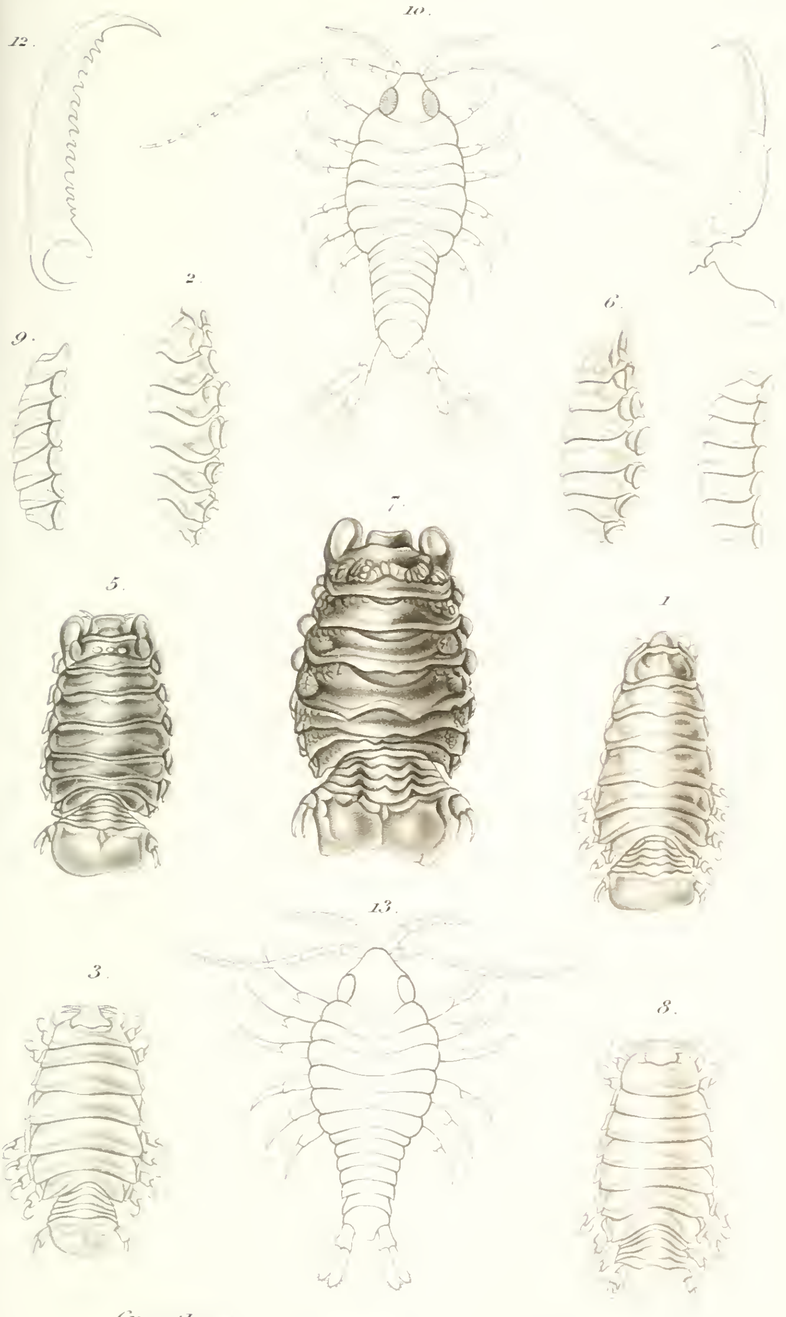
Lövendal

Cymothoæ XXV



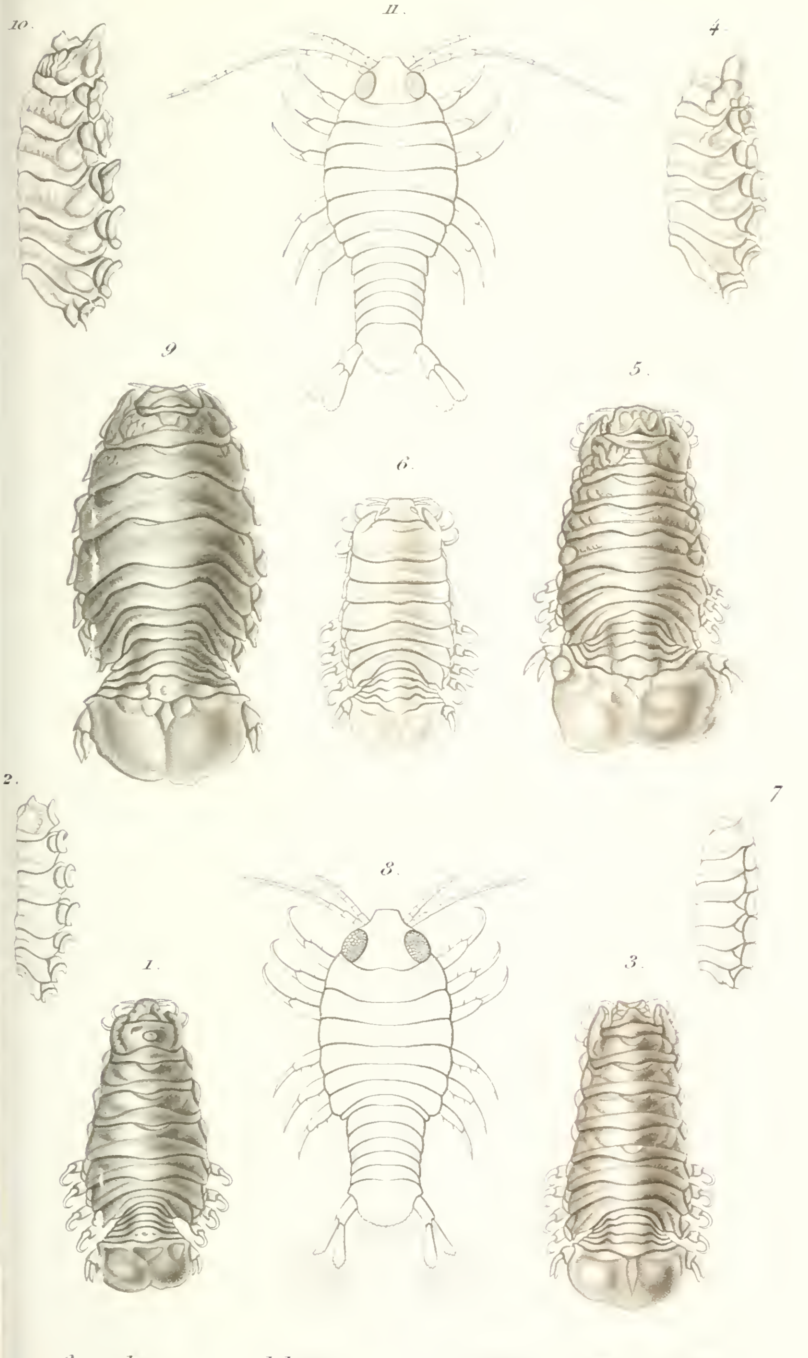
Cymothoa: 1–2. limbata 3–13. Eremita.

Lovendal



Cymothoa 1–4 Indica 5–13 Oestrum

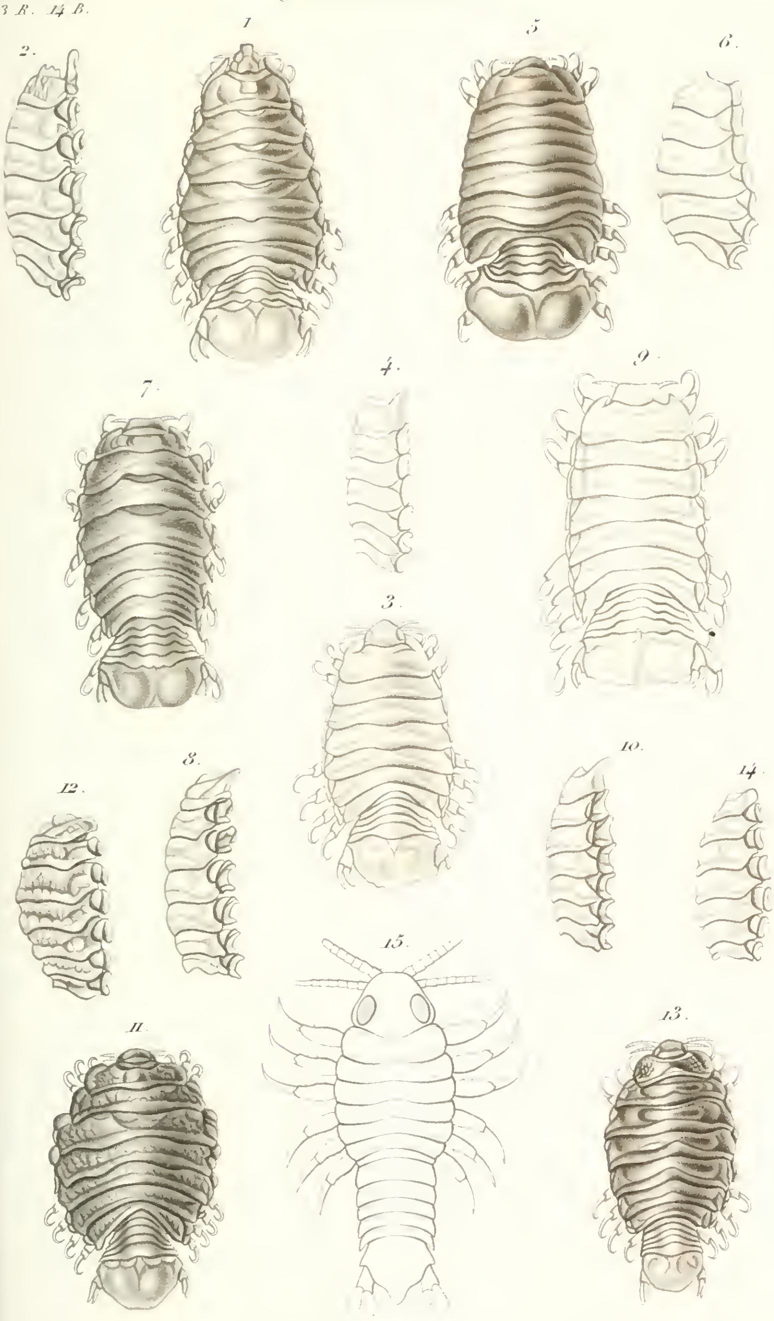
Lovendal sc.



Cymothoa: 1–2 plebeia. 3–8 truncata. 9–11 eximia.

Lövendal sc.

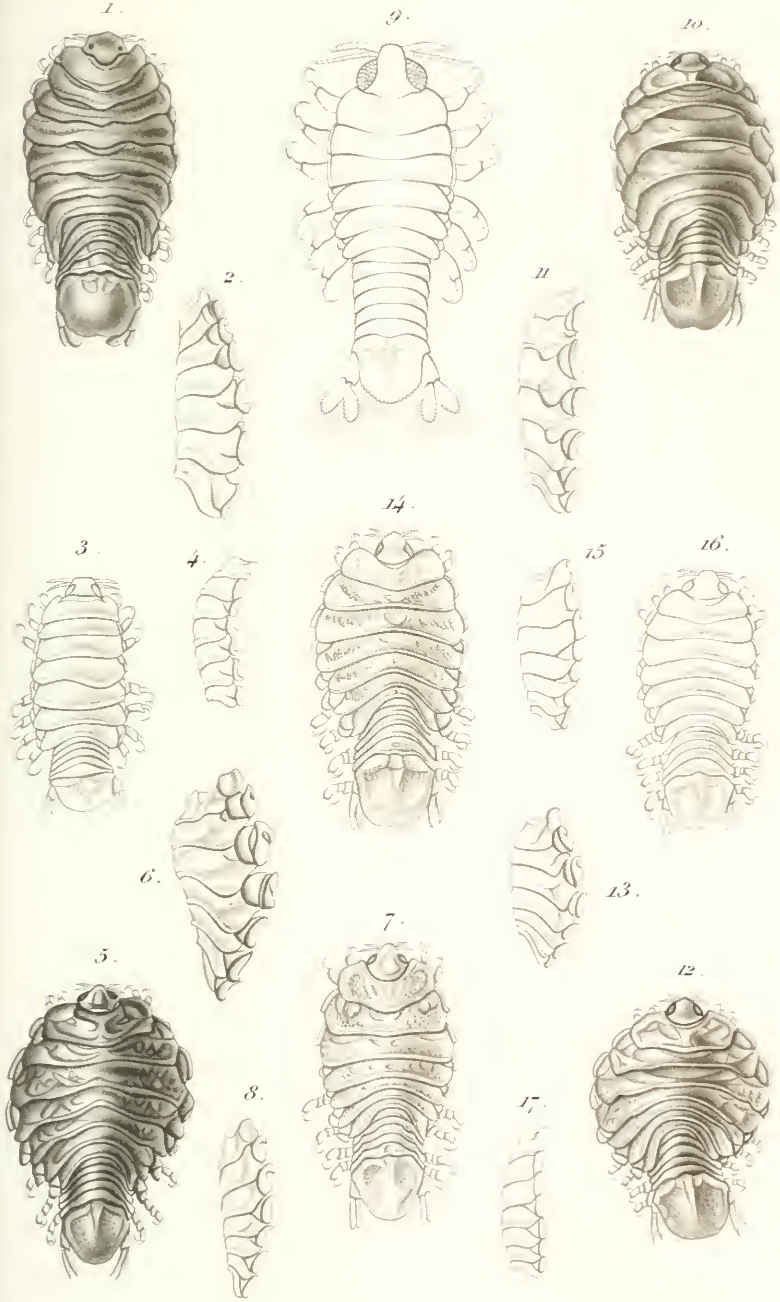
Cymothoæ XXVIII.



Cymothoa: 1–4. Rhina. 5–6 globosa. 7–10. Borbonica.
Telotha: 11–12. Henselii. 13–15. lunaris.

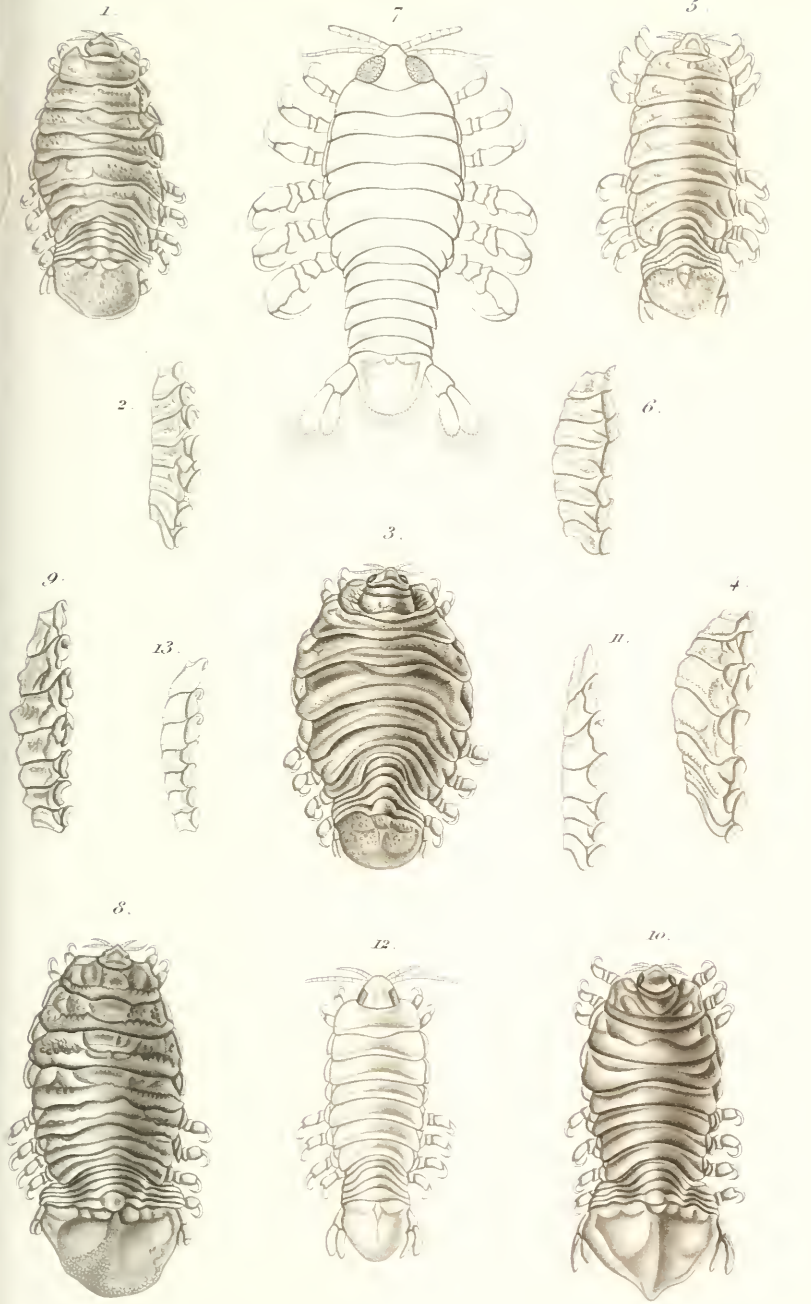
Lövendal

Cymothoæ XXIX.



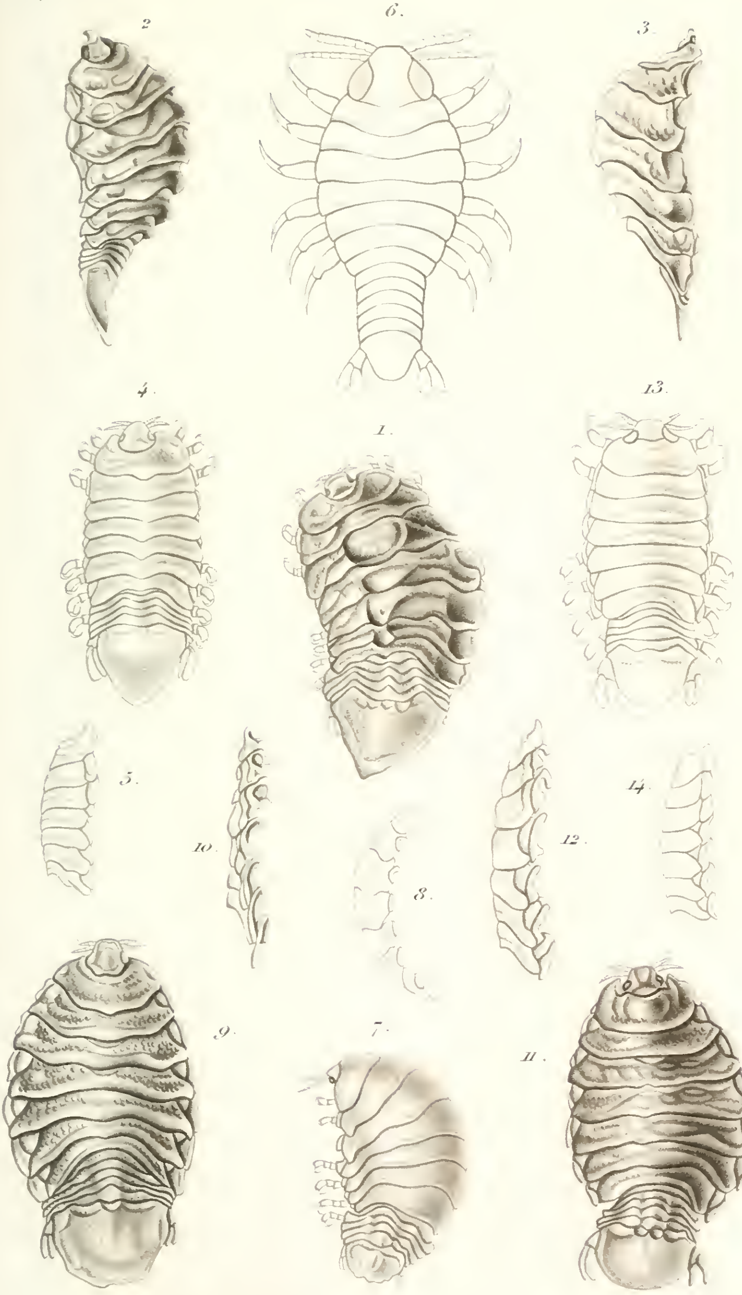
Enispa: 1–4. irregularis. Ichthyoxenus: 5–9. Jellinghausii. 10–17. montanus.

Lovendal sc.



Catoessa: 1–2 *scabricauda*. *Cinusa* 3–7. *Tetrodontis*.
Rhiothra: 8–13 *Callipia*.

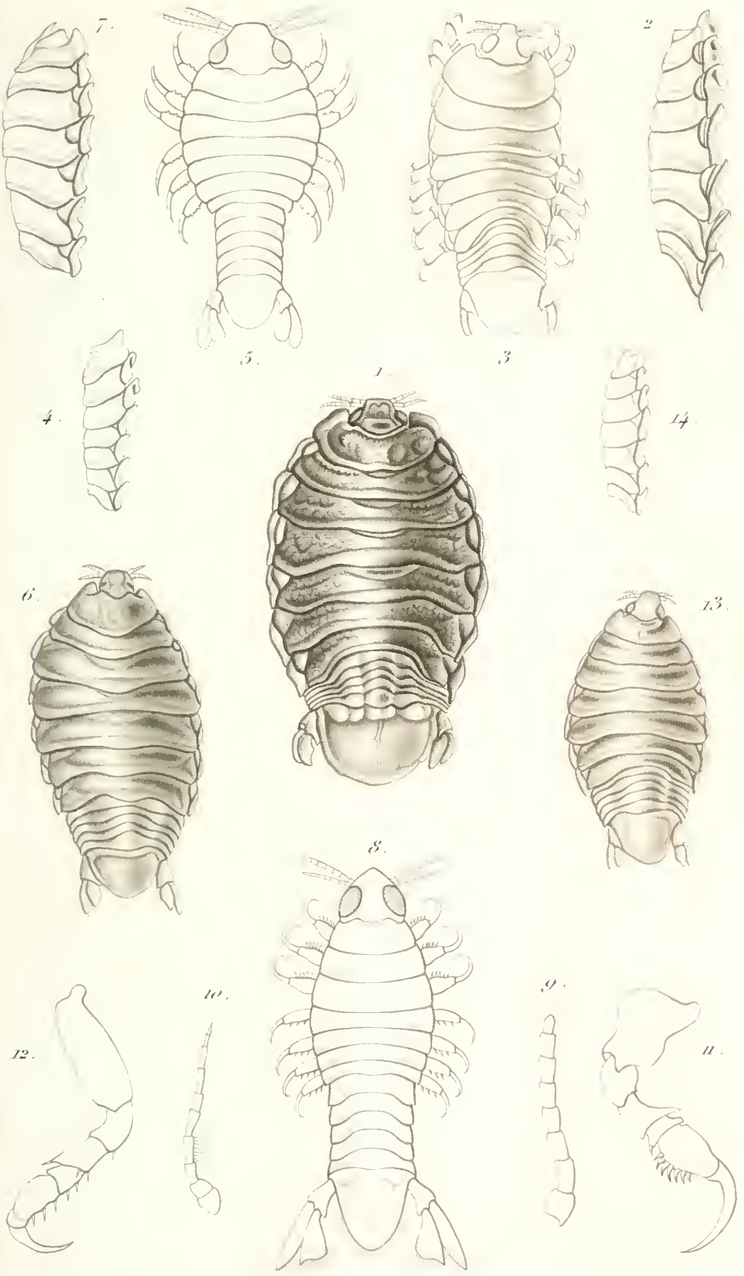
Lovendal sc.



Agarna: 1–6. carinata. Idusa: 7–8. Plagusiæ. Elthusa: 9–10. emarginata. Livoneca: 11–14. Panamensis.

S.

Lovendal sc.

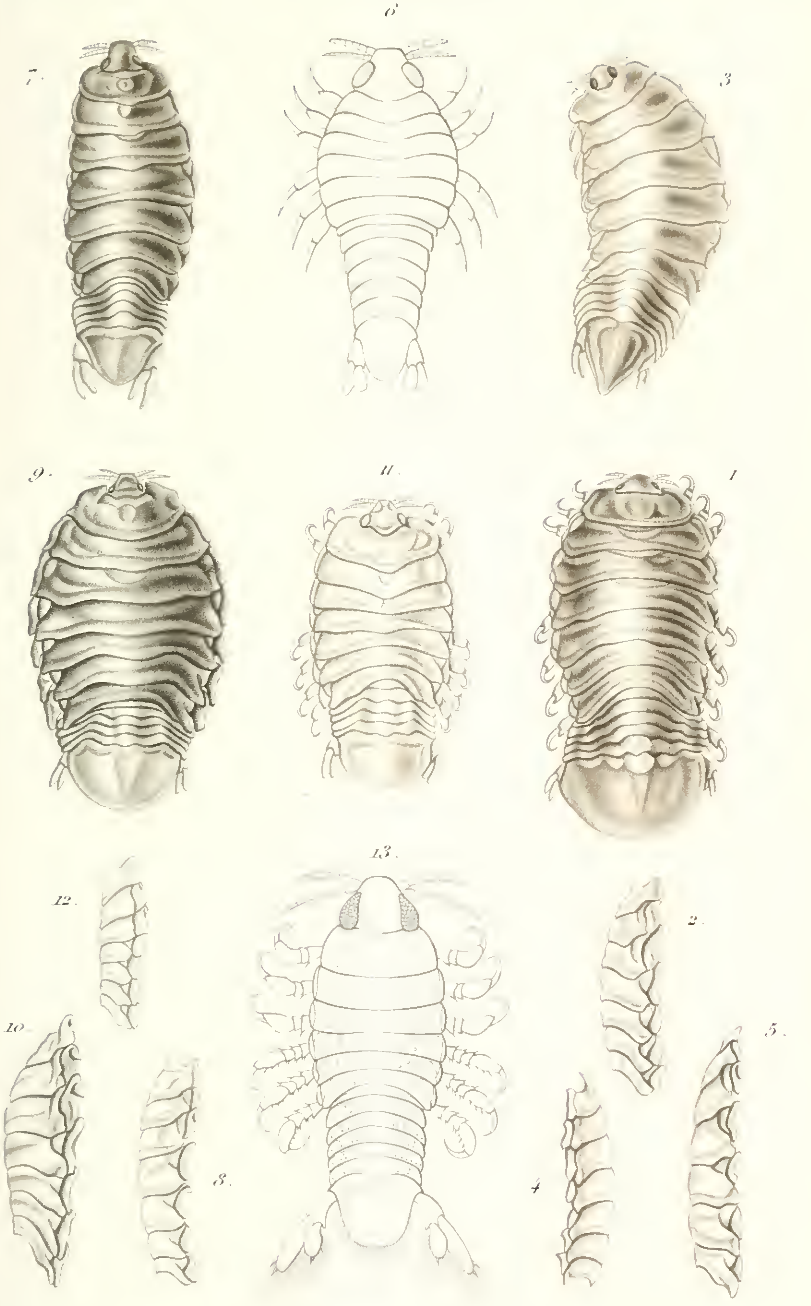


Livoneca: 1–5 vulgaris. 6–12. Redmanni. 13–14. mediterranea.

s.

Lövendal sc.

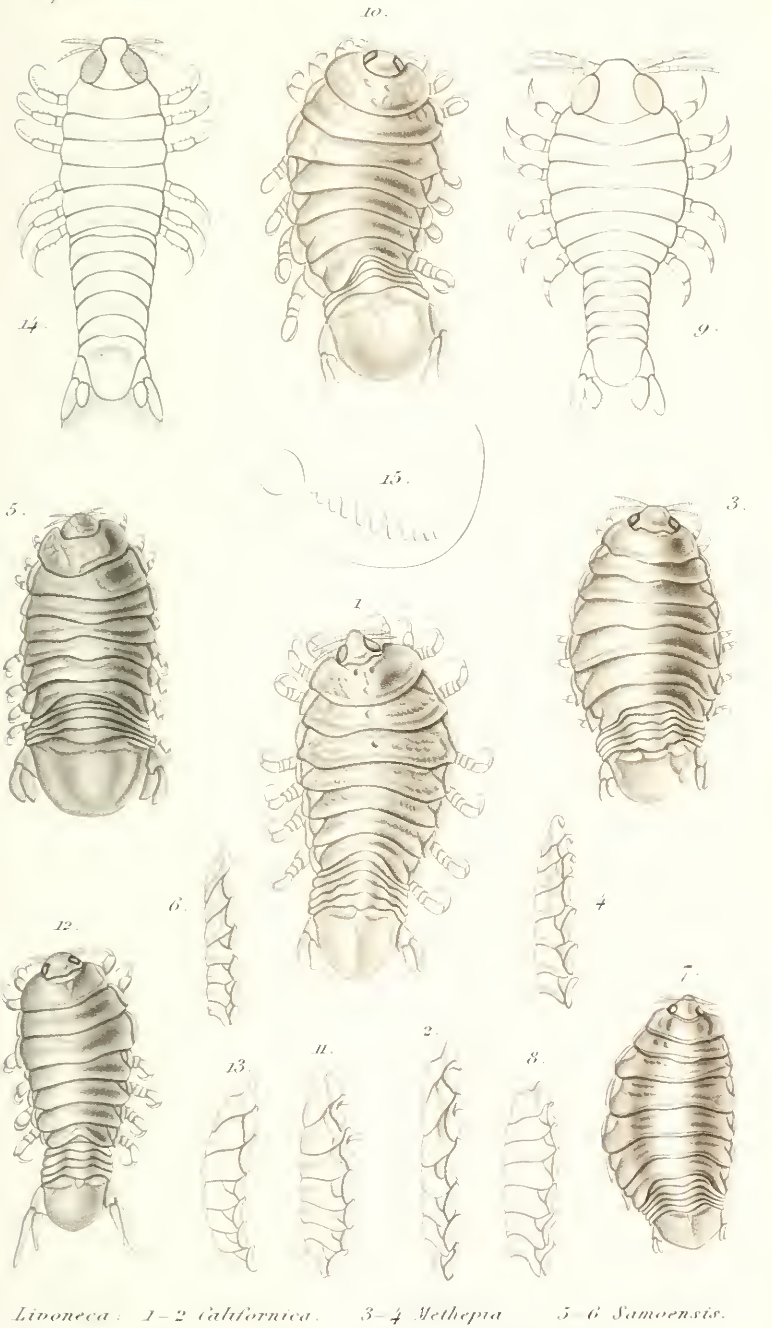
Cymothoæ XXXIII



Livoneca. 1-2 caudata. 3-6 Indica. 7-8 Boscii. 9-13 Raynaudii.

Lovendal sc.

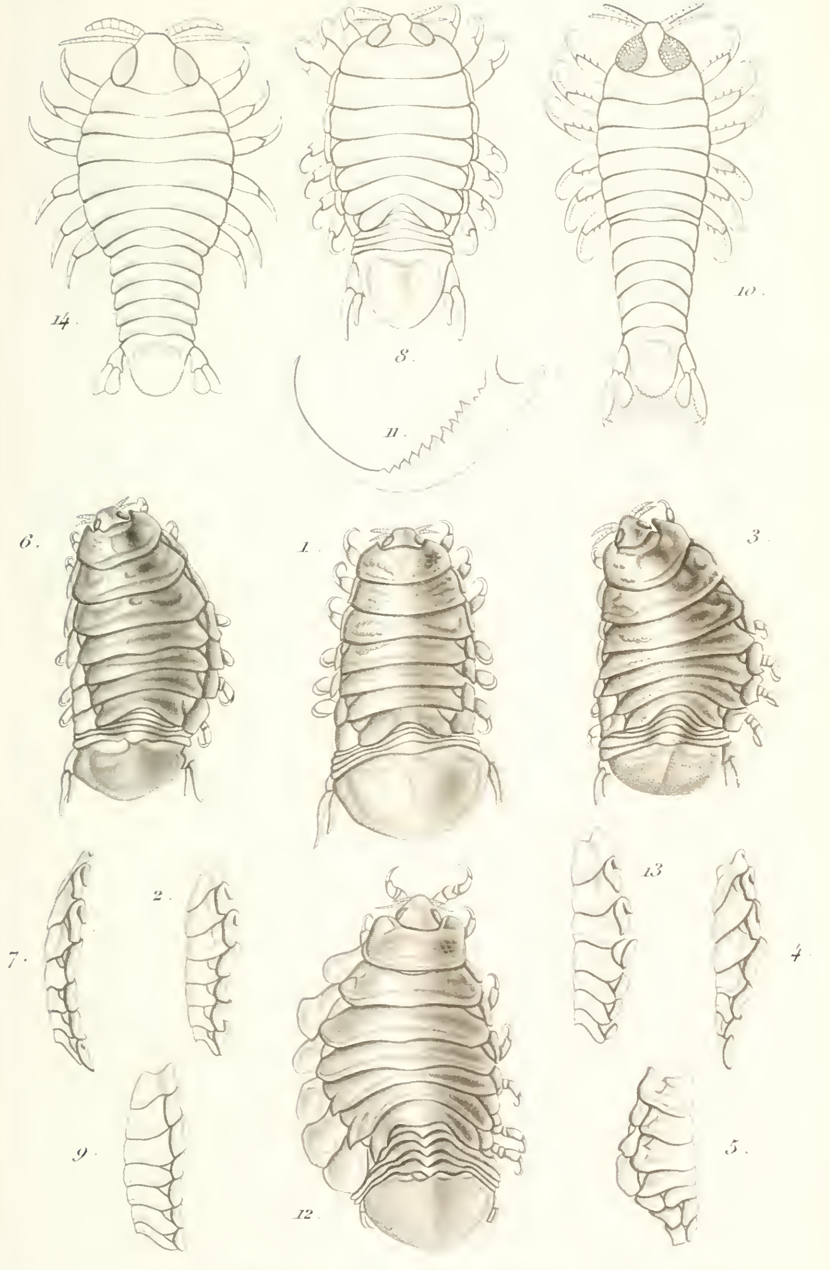
Cymothoæ XXXIV.



Livoneca: 1–2 Californica. 3–4 Methepia. 5–6 Samoensis.
7–8. sinuata. Irona: 10–15 Renardi.

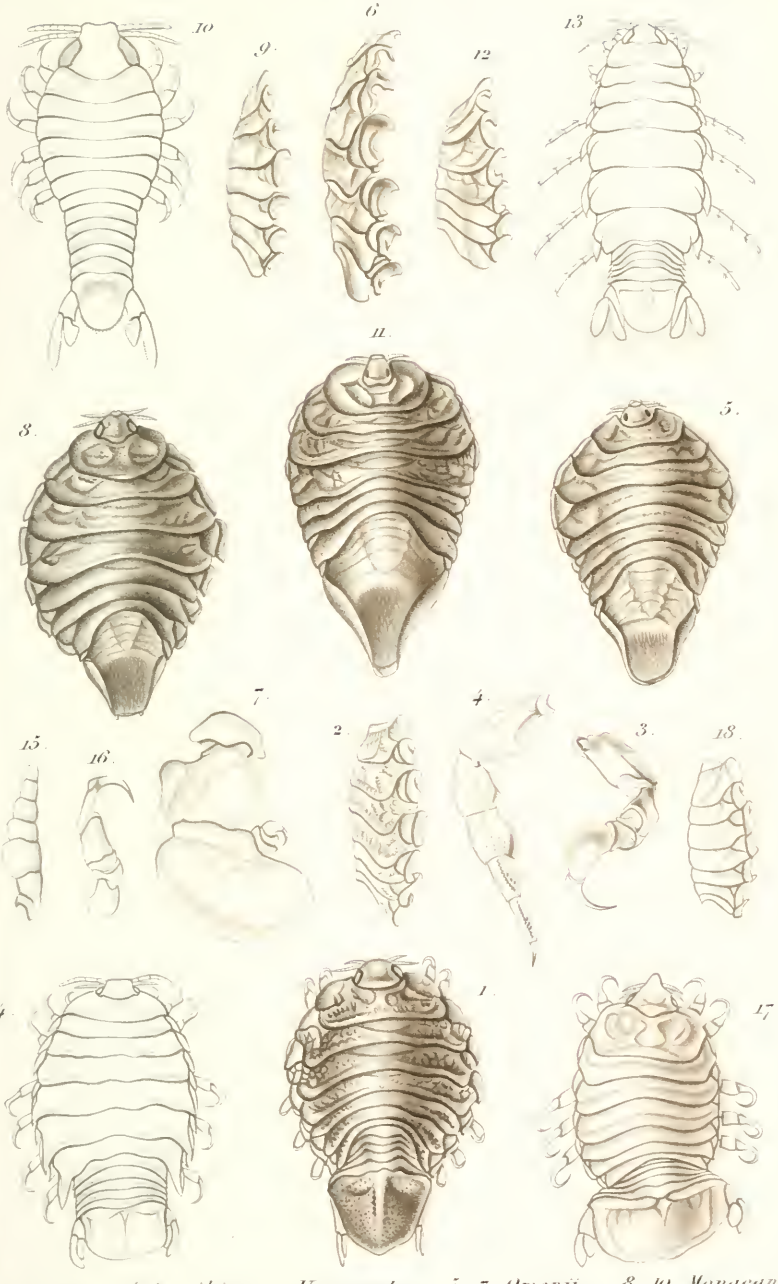
Lövendal sc.

Cymothoæ XXXV.



Irona: 1–2. *Vatia*. 3–5. *melanosticta*. 6–11. *nana*.
Cterissa: 12–14. *pterygota*.

Lövendal sc.



Artystone: 1–4. trysibia. Urozeuctes: 5–7. Owenii. 8–10. Monacanthi. 11–12. caudatus. Rocinela: 13. maculata. Renocila: 14–16. Indica. Braga: 17–18. Patagonica.

s Lovendal sc.

BINDING SECT. APR 2 5 1966

University of Toronto
Library

Biological
& Medical
Serials

DO NOT
REMOVE
THE
CARD
FROM
THIS
POCKET

Acme Library Card Pocket
LOWE-MARTIN CO. LIMITED